



TAMPEREEN TEKILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

OUTI ERÄLAUKKO
JÄTTEEN KERÄYKSEN JA KULJETUKSEN TURVALLISUUS
Diplomityö

Tarkastaja: professori Kaija Leena
Saarela
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Teknisten tieteiden
tiedekuntaneuvoston kokouksessa
4. maaliskuu 2015

TIIVISTELMÄ

Outi Erälaakko: Jätteen keräyksen ja kuljetuksen turvallisuus

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 111 sivua, 53 liitesivua

Huhtikuu 2015

Automaatiotekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: turvallisuustekniikka

Tarkastaja: professori Kaija Leena Saarela

Avainsanat: turvallisuusjohtaminen, riskien hallinta, työturvallisuus, jätehuolto, jäteauton kuljettaja, riskinarvioinnin tarkistuslista.

Työn päätavoite on parantaa jäteauton kuljettajien turvallisuutta kehittämällä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n (PJOY) turvallisuusjohtamista ja työkaluja kuljetusurakoitsijoiden riskien hallintaan. Työn teoriaosuus käsittää kirjallisuuskatsauksen lainsäädäntöön ja jäteauton kuljettajien työturvallisuuteen. Tutkimusmenetelminä käytettiin kuljettajien työturvallisuuskyselyä, keräystyön havainnointikierroksia ja urakoitsijoiden haastatteluja. Työssä tehtiin myös riskinarviointi. Riskit tunnistettiin pääosin jätteen keräystyön havainnointikierroksilla. Lopullisen riskien arvottamisen ja toimenpiteiden kehittämisen laati riskinarviointityöryhmä. Seuraavassa vaiheessa toteutetaan korjaavat toimenpiteet.

Merkittävimmät riskit esiintyvät keräysvälineissä erityisesti kuormaamisen aikana. Keräyspaikkojen puutteellinen suunnittelu ja liikenteessä liikkuminen ovat myös useamman vaaratilanteen taustalla. Riskejä voidaan ennakoida kuljettajien työturvallisuusopastuksella, työhön sopivalla työvaatetuksella ja tarvikkeilla sekä varmistamalla jäteauton turvallisuus ja asianmukainen varustus. Keräyspaikkojen suunnitteluun ja kunnossapitoon voidaan vaikuttaa yhteistyöllä niistä vastaavien tahojen kanssa sekä näkyvällä asiakkaille kohdennetulla tiedottamisella ja opastuksella. Lisäksi PJOY:n on jätehuoltoyhtiönä tunnistettava kunnallisten jätehuoltomääräysten vaikutukset muun ohella myös kuljettajien työturvallisuuteen ja pyrittävä kehittämään määräyksiä laatimalla työturvallisuutta tukevia esityksiä jätehuoltojaostolla.

Urakoitsijoille laadittiin jätteen keräys- ja kuljetustyön riskinarviointitarkistuslista ja työtapaturmien raportointilomakkeet helpottamaan työturvallisuuslain asettamien velvollisuuksien täyttämistä sekä urakkasopimuksessa vaadittujen työtapaturmien ja riskinarvioinnin raportointia. Vaaratilanteiden ja -tekijöiden ilmoittamiseen kehitettiin ratkaisumalli TCS -järjestelmään. Välitavoitteena on kuljettajien motivointi ilmoittamiseen. Työssä esitettiin myös kerätyn turvallisuustiedon raportointikeinoja ja turvallisuusjohtamisen työkaluja valvomaan urakoitsijoiden työturvallisuusasioiden hoitamista, parantamaan turvallisuusyhteistyötä urakoitsijoiden ja kuljettajien kanssa sekä korostamaan työturvallisuutta luonnollisena osana jäteauton kuljettajan työtä.

ABSTRACT

Outi Erälaikko: Health and Safety in Waste Collection and Transportation
Tampere University of Technology
Master of Science Thesis, 111 pages, 53 Appendix pages
April 2015
Master's Degree Programme in Automation Technology
Major: Occupational Safety Engineering
Examiner: Professor Kaija Leena Saarela

Keywords: safety management, risk management, work safety, waste management, refuse collection vehicle, waste collector, safety checklist.

The main goal of the thesis is to enhance the work safety of waste collectors by developing the safety management of Pirkanmaan Jätehuolto Oy (PJOY) and the methods of risk management for the transport contractors. The theory chapter covers the major legislation considering waste management and safety management and the literature review of the waste collectors occupational health and safety. The research methods were drivers safety survey, work observation and the interviews of the transport contractors. A risk assessment process was also conducted. Risks identification was mainly accomplished by observing the work of waste collectors. Risk analysing, evaluations and generating correcting ideas were completed in the work group of risk assessment. The following stage of the process is to schedule and to implement the correcting actions.

The major risks found in the risk assessment are caused by the waste containers and skips especially during the loading stage. Additionally, the inadequate planning of waste collection sites and the traffic are a cause for many hazardous situations. Risks can be eliminated or reduced by safety training of waste collectors, offering work protective clothing and equipment and ensuring the vehicle safety and sufficient equipment. In addition, PJOY must seek ways to influence in planning and the maintenance of waste collection sites in concert with the responsible quarters and by enhancing customer guidance. PJOY must also identify the impacts of municipal waste ordinance to the drivers work and seek ways to develop these ordinances by introducing proposals for the municipal waste management authority which supports the drivers safety at work.

Safety checklists of waste collection and transportation and the industrial accident sheet were created for the contractors to fulfill the responsibilities given by the law and the contract made with the PJOY. Furthermore, a new model for reporting dangerous situations and factors was presented to motivate drivers to report these situations. In addition, PJOY has been presented with tools for adequate processing of the accumulated safety information and safety management tools to supervise the contractors safety situation, to improve the safety collaboration with the contractors and to raise the work safety as an important part of the work.

ALKUSANAT

Diplomityö tehtiin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle lokakuun 2014 ja huhtikuun 2015 välisenä aikana. Suurkiitokset logistiikkapäällikkö Timo Varsalalle työn ohjaamisesta ja mielenkiintoisesta aiheesta. Varsalan ansioista sain mahdollisuuden tehdä työn yhtiölle. Kiitokset myös palveluvastaava Hannele Alakoskelle ja toimintajärjestelmäasiantuntija Saana Ojalalle osallistumisesta työn riskinarvointiin sekä heidän antamastaan käytännön tuesta ja tiedoista.

Lisäksi haluan kiittää urakoitsijoita mukavasta yhteistyöstä ja jäteauton kuljettajia hyvästä vastaanotosta työn havainnointikierroksilla. Urakoitsijoilta ja kuljettajilta saatu tieto ja ehdotukset olivat korvaamattoman tärkeitä työn onnistumisen kannalta. Heidän ansioistaan työn tekeminen oli entistä mielenkiintoisempaa.

Erityiskiitokset myös professori Kaija Leena Saarelalle hyödyllisistä neuvoista sekä ripeästä ja asiantuntevasta työn ohjauksesta.

Lopuksi haluan kiittää perhettäni, sukulaisiani ja ystäviäni kaikesta tuesta ja kannustuksesta työn tekemisen ja opiskelujeni aikana. Erityiskiitokset vielä vanhemmilleni sekä Ollille, Patulle, Kristiinalle ja Timolle.

Tampereella, 21.4.2015

Outi Erälaukko

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tausta	1
1.2	Tavoitteet ja tarkoitus	1
1.3	Työn rajaukset	2
2.	TEOREETTINEN TAUSTA	3
2.1	Jätteen keräys- ja kuljetustyön turvallisuus- ja terveysvaaroja	3
2.2	Lakeja ja säädöksiä	5
2.2.1	Jätelaki 17.6.2011/646	5
2.2.2	Kunnalliset jätehuoltomääräykset	6
2.2.3	Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738	9
2.2.4	Valtioneuvoston asetus jätteistä 19.4.2012/179	12
2.2.5	Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008	13
2.2.6	Standardit	14
2.3	Jätteen keräys- ja kuljetustyön turvallisia toimintatapoja	16
2.4	Turvallisuusjohtaminen	18
2.4.1	Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmä - OHSAS 18001 26.11.2007	18
2.4.2	Turvallisuusjohtaminen tilaaja-toimittaja-suhteessa	20
2.5	Riskienhallinta	21
2.5.1	Riskienhallintaprosessin hyödyt	22
2.5.2	Riskienhallintaprosessin vaiheet - SFS-ISO-31000 10.5.2011	22
3.	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO	27
3.1	Pirkanmaan Jätehuolto Oy	27
3.2	Teoriatiedon keruu	29
3.3	Lähtötilannehaastattelut	31
3.4	Kuljettajien työturvallisuuskysely	32
3.5	Keräystyön havainnointikierrokset	35
3.6	Riskinarviointi	37
4.	TULOKSET	39
4.1	Lähtötilanne – Pirkanmaan Jätehuolto Oy	39
4.1.1	Rooli hankkijaorganisaationa	39
4.1.2	Riskienhallinta ja turvallisuusjohtaminen	40
4.2	Lähtötilanne – Urakoitsijat	41
4.3	Kuvaus jätteen keräys- ja kuljetustyöstä	43
4.4	Kuormausmenetelmät	44
4.5	Tiedonkulku ja viestintä	45
4.6	Työturvallisuuskyselyn tulokset	47
4.7	Havainnointikierrosten tulokset	62

4.8	Riskinarvioinnin tulokset ja riskitaulukot	63
4.9	Urakoitsijoiden työtaturmien raportointi ja riskinarvioinnin tarkistuslista 70	
5.	RISKINARVIOINNIN TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	71
5.1	Työnantajan velvollisuudet ja turvallisuusopastus	71
5.2	Jäteauton varustaminen ja liikenneturvallisuus	73
5.3	Keräysvälineet	76
5.4	Keräyspaikkasuunnittelu ja kunnossapito	82
5.5	Jätehuollon tiedotus ja ohjeistus asiakkaille	86
6.	TURVALLISUUSJOHTAMISEN KEHITTÄMINEN	89
6.1	Vaaratilanne- ja vaaratekijäilmoittamisen menettelyt.....	89
6.2	Yhteiseen riskien hallintaan liittyvät menettelyt	93
6.3	Säätelyyn vaikuttaminen	94
6.4	Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n velvollisuudet ja vastuut	100
7.	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	103
	LÄHTEET	108

LIITE 1: TYÖTURVALLISUUSKYSELY JÄTEAUTON KULJETTAJILLE

LIITE 2: TYÖTURVALLISUUSKYSELYN TULOKSET

LIITE 3: HAVAINNOINTIKIERROSTEN TULOKSET

LIITE 4: RISKINARVIOINNIN TULOKSET

LIITE 5: SATTUNEET TYÖTAPATURMAT JA VAARATILANTEET 2003-2014

LIITE 6: JÄTTEEN KERÄYKSEN JA KULJETUKSEN TARKISTUSLISTA

LIITE 7: TYÖTAPATURMIEN RAPORTOINTILOMAKKEET

LYHENTEET JA MERKINNÄT

JHL	Jätehuollon tietojärjestelmä – Asiakaslaskutusjärjestelmä
Jäteauto	Jäteauto voi olla pakkaava jäteauto, vaihtolava-auto tai puominosturilla varustettu jäteauto.
Jätelaji	Jätelajeilla tarkoitetaan tässä työssä jätelajeita, joita ovat esimerkiksi sekajäte, biojäte, metalli, kartonki, lasi, paperi.
Jätetila	Jätetila on yleisnimitys kiinteistössä sille tilalle, jossa jätteen kerääminen tapahtuu. Jätetila voi olla esimerkiksi jätehuone, aitaus tai katos.
Jätteen keräystyö	Jätteen keräystyöllä tarkoitetaan tässä työssä jäteauton kuljettajan suorittamaa jätteen keräystä keräyspisteissä sisältäen jätteen kuormauksen jäteautoon.
Jätteen kuljetus	Jätteen kuljetuksella tarkoitetaan tässä työssä jätteen nouto- ja jättöajoja eli jätteen kuljettamista keräyspaikkojen välillä ja kuljetusta kaatopaikalle.
Keräyspaikka	Keräyspaikka on kiinteistön alue, jossa voi olla yksi tai useampi keräyspiste.
Keräyspiste	Keräyspiste on paikka, jossa keräysvälineet sijaitsevat. Keräyspiste voi olla jätetila tai esimerkiksi omakotitaloissa paikka, jossa jäteastia sijaitsee, joka on usein kadun varressa.
Keräysväline	Keräysvälineeseen kerätään kiinteistön jätteet. Keräysvälineitä ovat esimerkiksi jäteastiat, syväkeräysvälineet, pikakontit ja vaihtolavat.
Kuormauspaikka	Kuormauspaikka on paikka, johon jäteauto jätetään kuormauksen suorittamisen ajaksi.
Pikavarusteinen syväkeräyssäiliö	Syväkeräyssäiliö, jonka kuormauksessa säiliö nostetaan yhdestä pisteestä.
PJOY	Pirkanmaan Jätehuolto Oy.
TCS	Transport Control System – Tietojärjestelmä, joka siirtää jätteiden keräyspaikat jäteajoneuvon tietokoneelle ja palauttaa tiedot kerätyistä paikoista takaisin.
Tilaaja	Keräys- ja kuljetuspalvelun tilaaja eli Pirkanmaan Jätehuolto Oy.

Urakkaohjelma	Tilaajan laatima urakkasopimukseen liittyvä palvelukuvaus jätteiden noudosta ja kuljetuksesta.
Urakoitsija	Urakoitsija eli kuljetusurakoitsija on yritys, joka suorittaa PJOY:lle urakkasopimuksen mukaisen palvelun.

1. JOHDANTO

1.1 Tausta

Jäteauton kuljettajina työskenteli Suomessa vuonna 2014 noin 1200 työntekijää ja jätteen keräys- ja kuljetustoimintaa harjoittaa noin 500 yritystä (TTL 2014). Kuljettajan työtehtävät sijoittuvat erilaisiin ympäristöihin sisältäen jäteautolla ajamista, eri keräysvälineiden ja jättejakeiden käsittelyä, jätteen kuormauksen jäteautoon ja kippaamisen jätteenkäsittelypaikalle. Työn moninaisuuden vuoksi myös työn vaaratilanteet muodostuvat useasta erilaisesta tekijästä. Merkittävimpiä näistä ovat keräysvälineiden liikuttaminen, liukastumiset ja kaatumiset, liikenteessä liikkuminen, kuljettajan altistuminen jätteelle ja esineiden, kuten neulojen osumat kuljettajaan sekä liikkuvien laitteiden käsittely. (Reducing the risk 2002; TTL 2014)

Pirkanmaan Jätehuolto Oy (PJOY) on ympäristöhuollon alan toimija, jonka palveluliiketoiminta kattaa 17 yhtiön omistajakunnan alueen. PJOY organisoiman jätteen keräyksen ja kuljetuksen hoiti keväällä 2015 yhteensä 13 kuljetusurakoitsijayritystä, joukossa niin pienyrityksiä kuin suurempia monialaisia yrityksiä. Turvallisuusjohtamisen tasoa ja laajuutta pidetään eräänä mittarina ja keinona osoittaa yhteiskuntavastuullisuutta. PJOY:n velvollisuus vaikutusvaltaisena kuljetusurakkapalvelun tilaajana on harjoittaa yhteiskuntavastuullista liiketoimintaa, jossa oman yhtiön turvallisuuden lisäksi otetaan vastuu myös sidosryhmien toiminnan turvallisuudesta. PJOY haluaa parantaa järjestelmällisiä työturvallisuuteen liittyviä toimintamenettelyjä jätteen keräys- ja kuljetustyön liiketoiminta-alueella. Tässä työssä kehitetään turvallisuusjohtamisen työkaluja, joilla PJOY voi vaikuttaa kuljetusurakoitsijoiden työturvallisuuden hallintaan ja sitä kautta yhteensä yli sadan jäteauton kuljettajan työturvallisuuteen.

1.2 Tavoitteet ja tarkoitus

Työn ensimmäinen päätavoite on parantaa jätteenkeräystä ja -kuljetusta suorittavien työntekijöiden työturvallisuutta. Työssä luodaan pysyvä, arjen tilanteisiin sopiva järjestelmäpohjainen työturvallisuuden riskienhallintaratkaisu huomioiden alan lainsäädännön vaatimukset, standardit ja muut viranomaisvaatimukset. Lisäksi kartoitetaan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n ja urakoitsijoiden jätteen keräys- ja kuljetustyön sekä turvallisuuden hallinnan lähtötilanne. Yhtiön ensimmäinen riskinarviointi suoritetaan yhteistyössä jäteautonkuljettajien kanssa. Työn välittömänä lopputuloksena löydetään siten merkittävimmät riskit ja vaaratekijät, suunnitellaan korjaavat toimenpiteet ja toteutetaan kyseiset toimenpiteet. Jatkossa urakoitsijat

vastaavat omatoimisesti riskinarvioinnista ja raportoivat siitä säännöllisesti työssä laadittujen ohjeistusten mukaisesti.

Riskienhallintaratkaisun tärkeä osa on vaaratilanteista ja vaaratekijöistä ilmoittaminen. Työssä kehitetään siksi raportointijärjestelmä, jonka ensisijainen tarkoitus on kannustaa työntekijöitä ilmoittamaan sattuneista vaaratilanteista ja havaituista vaaratekijöistä viipymättä. Yhtä tärkeää on varmistaa, että työntekijät saavat vaaratilanteista aiheellista palautetta riittävän nopeasti ja voivat itse todeta ilmoitusten johtavan konkreettisiin toimenpiteisiin. Lisäksi työssä esitetään toimintamenettelyjä varmistamaan tehokas reagointi saatuihin ilmoituksiin.

Työn toinen päätavoite on vahvistaa palveluiden tilaajan asemassa toimivan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n turvallisuusjohtamista ja roolia työturvallisuuden vastuunkantajana suhteessa kuljetusurakoitsijoihin. Tavoitteeseen päästään kehittämällä keinoja ja menetelmiä turvallisuusviestinnän tehostamiseksi ja lisäämällä turvallisuusyhteistyötä PJOY:n ja urakoitsijoiden välillä. Edellä mainitut riskinarvioinnit ja vaaratilanteiden ja -tekijöiden raportointijärjestelmä sisältävät tarvittavaa turvallisuuskommunikaatiota ja yhteistyötä toimijoiden välillä. Nämä toimenpiteet eivät kuitenkaan yksin riitä parantamaan työntekijöiden työturvallisuutta. Lisäksi tarvitaan muita turvallisuusjohtamisen keinoja ja välineitä, jotka tässä työssä laaditaan nimenomaan tilaaja-urakoitsija -suhteen työturvallisuuden ylläpitoon ja jatkuvaan parantamiseen.

1.3 Työn rajaukset

Työ rajataan yhdyskuntajätteen jätteenkeräyksen ja -kuljetuksen työturvallisuuden parantamiseen kattaen siten yksityisten ja yritysten kiinteistöjen keräyspisteet sekä ekopisteet, joihin asukkaat voivat viedä kodin hyötyjätteet, kuten pahvit ja pienmetallin. Työssä ei tarkastella paikallisten jäteasemien, jätteenkäsittelykeskusten, vaarallisten jätteiden tai PJOY:n muiden palveluiden työturvallisuutta.

Työn riskinarviointi toteutetaan toimintalähtöisesti, jolloin arvioidaan erilaisia työtehtäviä ja -toimintoja lähinnä käyttöturvallisuuden näkökulmasta. Työssä ei siten punnita esimerkiksi jäteauton suunnittelua määrittävien turvallisuusvaatimusten täyttymistä. Ennemmin tarkastellaan työturvallisuutta ajoneuvon ja sen kuormauslaitteiden käytettävyyden näkökulmasta osana työtehtävää ja työympäristöä.

2. TEOREETTINEN TAUSTA

2.1 Jätteen keräys- ja kuljetustyön turvallisuus- ja terveysvaaroja

Jäteautonkuljettajan työtehtävät määrittää pääosin keräysmenetelmä. Merkittävimmät keräystyön riskitekijät liittyvät jäteauton liikkumiseen, jätteen kuormaustekniikkaan eri menetelmillä, keräysvälineiden käsittelyyn, vaihteleviin keräysympäristöihin ja lämpöolosuhteisiin, biologisiin ja kemiallisiin jätteisiin sekä meluun. (Reducing the risk 2002)

Jäteauton käsittelyyn ja kuntoon liittyy useita huomioitavia riskitekijöitä. Erityisesti autolla peruuttaminen nähdään korkean riskin toimintona ja peruuttamista tulisi siten välttää aina kun mahdollista (HSE 2014 a, p. 8). Jätteen kuljetukseen liittyvät onnettomuudet ovat pieni osa kaikista työtaturmista ja onnettomuuksista alalla, mutta seuraukset ovat yleensä sitäkin vakavampia, johtaen jopa kuolemaan (HSE 2014 a, p. 2). Jäteauton on täytettävä riittävät turvallisuusvaatimukset ja oltava tarkoitukseen sopiva. Auton epäsopivuus työhön lisää työn riskejä ja nousee erityisen tärkeäksi kaatopaikoilla kipillä käydessä, joissa jäteauto voi esimerkiksi juuttua kiinni maaperään muun muassa huonon sääolosuhteiden vaikutuksesta, auton kuljettajan kokemattomuuden vuoksi tai huonon maaperän kunnon seurauksena. Lisäksi jäteauton jumiuduttua auto on hinattava pois kohdasta toisella ajoneuvolla, josta seuraa edelleen uusia, kyseiseen toimintoon liittyviä riskejä. (HSE 2014 a, pp. 18 - 20)

Lavojen ja jäteastioiden kuormausvaiheeseen liittyvät riskit aiheutuvat sekä laitteista että ympäristöstä. Liikkuvien koneiden käytön seuraukset voivat olla hyvin vakavia. Auton ja lavan tai suuren astian väliin puristuminen tai jumittuminen voi johtaa jopa kuolemaan esimerkiksi käytettävän laitteen toimintahäiriön tai vioittumisen vuoksi. Lisäksi puutteellinen keräysvälineiden ja laitteiden kunnossapito voi vaarantaa turvallisuutta esimerkiksi keräysvälineiden osien irtoamisen seurauksena (HSE 2011 pp. 2-3). Ympäristön aiheuttamia vaaroja ovat muut kuormauspaikalla liikkuvat ajoneuvot, jotka saattavat asettaa kuljettajan vaaraan jäädä auton alle tai tulla auton tönäisemäksi. Kuormauspaikan yläpuolella olevat kaapelit ovat myös riskitekijä, joka on erityisesti puominosturilla nostettaessa huomioitava, jotta kaapeli ei voi aiheuttaa kuljettajalle sähköiskua. Lisäksi turvattomat työtavat, kuten hyppääminen auton hytistä, lisäävät liukastumisen tai kaatumisen riskiä. Yleensä vaihtolavojen kuorman peittäminen kuormapeitteellä on myös riskialtis työtehtävä, josta aiheutuu henkilölle putoamisen tai kaatumisen vaaraa maahan tai lavalle jätteiden päälle. (Safe loaders 2013)

Liukastumiset ja kaatumiset ovat tyypillisiä tapaturmia jätteen keräystyössä. Riski kasvaa erityisesti kuljettajan kantaessa jätettä autoon, jolloin keskittyminen ja tasapaino saattavat heikentyä. Lisäksi tapaturman todennäköisyyttä kasvattavat Suomen olosuhteissa hyvin yleiset liukkaat tai märät kulkuväylät, heikko valaistus, epätasainen maasto tai rappuset ja liuskat, maassa olevat ylimääräiset esineet tai jätteet ja työhön sopimattomien kenkien käyttö. (Reducing the risk 2002, pp. 11-13)

Jätesäkkien kantaminen ja astian työntäminen, vetäminen ja nostaminen ovat kaikki käsin tehtäviä jäteauton kuljettajan työliikkeitä, joista voi aiheutua tuki- ja liikuntaelinsairauksia, kuten selkäkipuja ja -vammoja, mutta myös uupumusta. Pinder & Milnes (2002) esittävät, että työssä jätesäkkien nostaminen selkä kumarassa, vartalon kierto liikkeitä, toispuoleinen yhdellä kädellä kantaminen ja säkkien heittäminen pakkaajaan ovat yhteydessä riskiin sairastua tuki- ja liikuntaelinsairauksiin (Pinder & Milnes 2002, p. 63). Pyörällisiin astioihin siirtyminen vähentää merkittävästi kuljettajan fyysistä kuormittumista, mutta jäljelle jää silti riskitekijöitä, kuten astioiden nostaminen rappujen, tienreunusten ja kynnysten yli sekä voimanponnistelut epämiellyttävissä työasennoissa astian ohjaamiseksi ja astian yllättävän liikehdinnän seurauksena. Pitkät siirtomatkat, toistotyö, painavat, vaikeasti käsiteltävät ja suurikokoiset kuormat sekä huonokuntoiset siirtoväylät ovat myös riskitekijöitä, jotka lisäävät riskiä sairastua tuki- ja liikuntaelinsairauteen. (Pinder & Milnes 2002, pp. 63-65)

Jätteen keräystyössä jäteastian tai -säkin sisällöstä ei voida koskaan tietää täysin luotettavasti, vaikka jätelaji tiedetään tarkasti. Altistuminen biologisille ja kemiallisille vaaratekijöille on yksi merkittävä jätealan turvallisuus ja terveysriski. Kemiallisia vaaratekijöitä ovat esimerkiksi puutarhassa käytettävät kemikaalit ja torjunta-aineet, puhdistustuotteet, maalit, valkaisuaineet ja lakat sekä autojen akut (HSE 2014 b, p. 2). Biologisia vaaratekijöitä ovat esimerkiksi sienet, eläinperäiset jätteet kuten kuolleiden eläinten raadot ja loiset sekä muu eläinten hoidosta ja kasvattamisesta syntyvä jäte kuten heinät ja oljet. Lisäksi biologisia vaaratekijöitä ovat ihmisperäiset jätteet kuten vaipat, lääkkeet, huumeet ja terävät neulat. (HSE 2014 b, p.3)

Altistuminen kemiallisille ja biologisille vaaratekijöille voi tapahtua hengitysteitse, ihokontaktin seurauksena esimerkiksi haavojen ja hiertymien kautta tai nieltynä sormilla suuhun koskettamisen seurauksena (HSE 2014 b, p. 3). Esimerkiksi lavojen peittämisessä riski kaikille näille tekijöille kasvaa mikäli lavan jätteen päällä joudutaan kävelemään (Reducing the risks 2002, p. 6). Tällöin altistumista voi edistää myös terävään esineeseen, kuten peltipurkkien tai rikkiäisten lasin palojen päälle astuminen (HSE 2014 b). Altistuminen kemiallisille ja biologisille vaaroille aiheuttaa muun muassa ihoärsytystä, ihotulehduksia, erilaisia tauteja sekä bakteeri ja virusperäisiä tulehduksia kuten salmonellaa. Lisäksi esimerkiksi neulojen pistoksista, ruiskuista ja sairaaloissa syntyvistä jätteistä voi aiheutua hyvin vakavia veren kautta tarttuvien virusten, kuten hepatiitit B ja C tai HIV, aiheuttamia tulehduksia jos ne pääsevät ihmisen verenkiertoon. (HSE 2014 b)

Kuijer et al. (2010) arvioi jätteenkeräystyön vaatimuksia, vakavia fysiologisia vaaroja, sairauksia ja tapaturmia tavoitteena taustatiedon kokoaminen työntekijöiden terveyden seuraamiseksi (Kuijer et al. 2010, p. 1040). Tutkimusmenetelmänä käytettiin kirjallisuuskatsausta, johon valittiin yhteensä 50, määritellyt kriteerit täyttävää tutkimusta 18 eri maasta, pääosin Euroopasta. Kuijer et al. (2010) löysi 14 tutkimuksen osoittavan biologisien riskitekijöiden, erityisesti bioaerosolien kuten pölyn, bakteerien, sienten ja endotoksiinien raja-arvojen ylittävän jätteenkeräystyössä. Jätteen kerääjillä havaitut terveyshaitat liittyivät muun muassa lisääntyneisiin hengitysvaikeuksiin, mahalaukun ja lihaksien vaivoihin sekä kuulon heikentymiseen, joista hengitysvaikeuksien osuus oli merkittävin (8 tutkimusta). Kuijer et al. (2010) raportoi esimerkiksi yhden tutkimuksista osoittavan yskän, hengästymisen, hengenahdistuksen ja kroonisen keuhkoputkentulehduksen riskin kohonneen. Sen sijaan kuulon heikkenemisestä ei löydetty vahvoja todisteita, vaikka eräässä tapauksessa 12/16:lla jäteauton kuljettajalla oli diagnosoitu kuulon heikkeneminen. Toisaalta kaksi melututkimusta osoittivat melun 8 tunnin minimitason ylittävän 90 dB. (Kuijer et al. 2010)

Lisäksi Kuijer et al. (2010) esitti todisteita jäteauton kuljettajan kohonneesta tapaturmanriskistä mainiten muun muassa Ivens et al.:n (1998) tutkimuksen osoittaneen, että 88 % kuljettajien tapaturmista sattuu yhtiön alueen ulkopuolelle. Merkittävimmät tapaturmien syyt olivat esineiden ja tavaroiden sinkoaminen kuljettajan päälle, ajoneuvojen osumat kuljettajaan, putoaminen korkeammalta tasolta, vartalon ylikuormitus, astuminen tai osuminen terävään esineeseen ja horjahtaminen. (Kuijer et al. 2010, p. 1045)

2.2 Lakeja ja säädöksiä

2.2.1 Jätelaki 17.6.2011/646

Jätelain tarkoitus on ennalta ehkäistä ja minimoida jätteisiin ja jätehuoltoon liittyvät tekijät, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ja haittaa ympäristölle ja ihmisen terveydelle ja turvallisuudelle. Lailla pyritään takaamaan toimiva jätehuolto ja kestävä luonnonvarojen käyttö. Lisäksi tavoitteena on jätteiden määrän vähentäminen ja haitallisuuden minimointi sekä roskaantumisen estäminen. (Jätelaki 2011, 1§, 2§)

Jätelaissa säädetään yleisistä velvollisuuksista koskien toiminnanharjoittajaa, jätteen haltijaa, tuotteen valmistajaa, markkinoille saattajaa, jakelijaa ja tuotannon harjoittajaa. Lain mukaan on noudatettava etusijajärjestystä, jolloin jätteen loppukäsittely on vaihtoehto vasta, kun jätettä ei olla pystytty hyödyntämään olemassa olevin keinoin. Ensimmäinen tavoite on aina jätteen synnyn estäminen ja haitallisuuden vähentäminen. (Jätelaki 2011, 8 §)

Jätelaki määrittää useita jätehuoltoa koskevia vastuita ja velvoitteita. 13 §:ssä säädetään jätehuollon velvollisuudesta parhaan tekniikan käyttöön ja käytäntöjen noudattamiseen. Jätehuolto on järjestettävä niin, että toiminnasta aiheutuu mahdollisimman vähän vaaraa ja haittaa ympäristölle ja ihmisille. Jätteenkeräys ja -kuljetus on järjestettävä mahdollisimman haitattomaksi ottaen huomioon sekä viihtyisyys, kuten melu ja haju että ympäristöturvallisuus, kuten päästöt. (Jätelaki 2011, 13 §)

Jätelaissa säädetään myös velvoitetuista viranomaistahoista ja heille kuuluvista tehtävistä. Lain mukaan kunnan määrittämä jätehuoltoviranomainen valvoo kunnan viranomaistehtäviä. Lain luvussa viisi käsitellään kunnan jätehuollon järjestämisen vaatimukset. Kunnan on pystyttävä järjestämään määrättyjen jätteiden, kuten kaikessa asumisessa syntyvien jätteiden jätehuolto. Jätehuollon on myös täytettävä tietyt laatuvaatimukset ja kunta on vastuussa siitä, että jätteenkuljuksesta saadaan vaaditut tiedot ja kuljetus järjestetään kiinteistöittäin joko kunnan tai kiinteistön haltijan toimesta. Jätehuollon tehtävät voi suorittaa myös kuntien yhdessä omistama yhtiö, jolloin kunta toimii jätelain ja säädösten noudattamisen valvojana. (Jätelaki 2011, 4. luku)

Jätelaki määrittää, että kunnalla on mahdollisuus asettaa tarvittaessa yksityiskohtaisempia alueellisia jätehuoltomääräyksiä jätelain täytäntöön panemiseksi. Kohdassa 2.2.2. kerrotaan määräyksistä tarkemmin. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toiminta-alueen jätehuoltomääräykset hyväksyy 17 omistajakunnan jätehuoltojaosto, jonka isäntäkuntana toimii Tampereen kaupunki (Jätehuoltojaosto 2014). Lisäksi laki asettaa kunnan vastuuseen siitä, että tiedotus, koulutus, valistus ja opastus on riittävää kaikille osapuolille jätehuollon toteuttamiseksi mahdollisimman tehokkaasti ja haitattomasti. (Jätelaki 2011, 10. luku)

2.2.2 Kunnalliset jätehuoltomääräykset

Kunnan jätehuoltomääräykset sisältävät tarkempia sääntöjä jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi. Jätteenkeräyksen turvallisuuden näkökulmasta olennaisimmat määräykset liittyvät keräysvälineisiin, jätteiden keräyspisteisiin sekä jätteenkuljetukseen. (Jätehuoltomääräykset 2014)

Keräysvälineet

Jätteiden keräysvälineiden on täytettävä työturvallisuusvaatimukset. Jätehuoltomääräyksessä listatut sallitut keräysvälineet ovat:

- Maahan upotetut syväkeräysvälineet.
- Pyörillä varustellut, käsin siirreltävät muoviset jäteastiat.
- Jätteen vastaanotto paikalle kuljetettavat puristinsäiliöt ja vaihtolavasäiliöt.
- Putkijärjestelmän syöttöputket.

- Pakkaavaan jäteautoon tyhjennettävät kannelliset kontit. (Jätehuoltomääräykset 2014, 12 §)

Keräysvälineen valinnassa on myös huomioitava sopivuus jätelajiin ja jätteenkuljetusjärjestelmään sekä keräysvälineen tiiviys ja normaalin käsittelyn kestävyys. Mikäli yhdessä keräyspisteessä on useampia jätelajeja, on keräysvälineisiin merkittävä jätelajin nimi. Suositeltavaa on myös määräyksessä esitettyjen värikoodien käyttö. (Jätehuoltomääräykset 2014)

Keräysvälineiden täyttöä koskevat säännöt on esitetty jätehuoltomääräyksen 14 §:ssä. Keräysvälineen tyhjennysväli ja tilavuus on optimoitava niin, että välineen voi aina sulkea. Tällöin hyötyjätettä ei tarvitse sijoittaa sekajätteeseen keräysvälineen ollessa liian täynnä. Jätehuoltomääräysten 15 §:ssä on määritelty biojätteen ja sekajätteen minimityhjennysvälit sekä syväkeräysvälineille että siirrettäville jäteastioille. Lisäksi keräysvälineen täyttö ei saa aiheuttaa työturvallisuusriskejä. Täytössä on huomioitava välineen paino, rakenne ja muut olosuhteet. Pyörällinen käsin siirrettävä jäteastia ei saa painaa yli 60 kg. 14 §:ssä on listattu jätteet, joita ei saa laittaa sekajätteisiin. Näitä ovat esimerkiksi palo- ja räjähdysvaaralliset ja muut vaaralliset jätteet. Kiellettyjä ovat myös esineet ja aineet, joista voi aiheutua vaaraa tai haittaa joko jätteiden tuojille tai niiden parissa työskenteleville ihmisille. Myös keräysvälineitä, -kalustoa tai -ajoneuvoa vahingoittavat tai kuormaamista ja purkamista haittaavat esineet ja aineet on kielletty sekä mahdollinen työturvallisuutta vaarantava lisäjäte. (Jätehuoltomääräykset 2014)

Jätehuoltomääräyksen 16 §:ssä määrätään kiinteistön haltija vastuuseen keräysvälineiden riittävästä puhdistuksesta ja kunnossapidosta. Keräysvälineet eivät saa haitata viihtyvyyttä, vaarantaa ympäristöä tai aiheuttaa turvallisuus- ja terveysriskejä käyttäjille ja tyhjentäjille. (Jätehuoltomääräykset 2014, 16 §)

Keräyspisteet ja alueelliset jätepisteet

Keräyspisteistä jätehuoltomääräykset asettavat vaatimuksia keräysvälineiden sijoittamiselle ja niiden suojaamiselle sekä jätetilojen laadulle, siirtoväylille ja alueellisille jätepisteille. (Jätehuoltomääräykset 2014)

Keräysvälineet on sijoitettava siten, että ne pysyvät paikoillaan ja suljettuna, alustalla, joka on riittävän kestävä, tukeva ja suora. Pyörälliset käsin siirrettävät jäteastiat on sijoitettava niin, että ne eivät haittaa jäteauton turvallista kulkua keräyspaikalle. Muiden kuin käsin siirrettävien keräysvälineiden sijoittamisen suunnittelussa on varmistettava jäteauton pääsy keräysvälineen välittömään läheisyyteen. Syväkeräysvälineiden osalta on huolehdittava riittävästä tilasta jäteauton ja keräysvälineen välissä, sivuilla ja päällä. (Jätehuoltomääräykset 2014, 18 §)

Kun keräysvälineet sijoitetaan aitaukseen tai suojataan muulla näköesteellä, on varmistettava tyhjennyksen suorittaminen joustavasti ja turvallisesti. Kiinteistön

jätehuoneen tai jätekatoksen suunnittelussa on käytettävyyden ja työturvallisuuden vuoksi toteutettava seuraavat vaatimukset (Jätehuoltomääräykset 2014, 19 §):

- Tilojen riittävä valaistus.
- Tilojen riittävä ilmanvaihto.
- Yksittäinen jäteastia on voitava tyhjentää joustavasti siirtämättä muita jäteastioita, jolloin jätteastioiden väleissä on tarpeeksi tilaa.
- Tiloihin johtavien ovien on pysyttävä auki.
- Sisäänkäynti tiloihin on oltava täysin esteetön ilman kynnystä tai muita korokkeita.
- Tilojen rakenne on oltava riittävän kestävä ja luja. (Jätehuoltomääräykset 2014, 19 §)

Jätteenkuljetuksen ajoväylien on kestettävä ajoneuvon paino. Keräysvälineiden siirtoväylät on pidettävä siistinä ja avoimena, niiden on oltava riittävän tasaisia, leveitä ja kovapintaisia. Kiinteistö vastaa sekä ajoväylien että siirtoväylien kunnossapidosta. Mikäli keräysvälineiden siirtoväylillä on rappuja tai muita esteitä tai siirtoväylän kaltevuus on yli 1:5, kiinteistön haltijan on varmistettava työturvallisuus väylällä. Käytännössä on huolehdittava, että tyhjentäjällä on saatavilla riittävät laitteet, apuvälineet ja rakenteet, joilla siirtoa voidaan helpottaa. (Jätehuoltomääräykset 2014, 21 §)

Alueellisilla keräyspisteillä vastuu keräyspisteen kunnossapidosta kuuluu keräyspisteestä vastaavalla taholla, kuten kunta tai tuottajayhteisö. Keräyspisteestä ei saa aiheutua roskaantumista eikä haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Keräyspisteen tyhjennyksistä, puhdistamisesta ja muusta ylläpidosta on huolehdittava säännöllisesti. Keräyspisteestä vastuussa olevan on myös varmistettava keräyspisteen ympäristön siisteys ja likaantumattomuus. (Jätehuoltomääräykset 2014, 22 §)

Jätteenkuljetus

Jätteiden kuljetus on järjestettävä niin, että jätteet eivät voi levitä ympäristöön. Jätteen kuormaaminen ei saa vaarantaa ympäristöä tai terveyttä. Jätehuoltomääräyksiensä mukaan jätteen kuormaaminen on sallittu asuinkiinteistössä ja sen läheisyydessä 6.00-22.00 välisellä ajalla. Jätteen haltijan vastuulla on, ettei varastoiminen keräyspisteessä tai kiinteistöissä aiheuta palo-, räjähdys-, ympäristö- tai terveysvaaraa tai haittaa viihtyvyyttä. (Jätehuoltomääräykset 2014)

Lietteet ja vaaralliset jätteet

Tavoitteena on, että 1.1.2017 lähtien kunta vastaa kiinteistöittäisessä asumisessa syntyvien lietteiden kuljetuksesta. Sitä ennen kiinteistön haltija järjestää lietteiden jätehuollon. Asian osalta päätöksenteko on kuitenkin vielä kesken. Kummassakin

tapauksessa lietteiden tyhjennystiedot on ilmoitettava kuljetusrekisteriin. (Jätehuoltomääräykset 2014)

Kiinteistön vaarallisten jätteiden jätehuolto on järjestettävä erilliskeräyksenä siten, että keräyksestä ei aiheudu terveys-, turvallisuus- tai ympäristövaaraa eikä haittaa. Pirkanmaan Jätehuolto Oy määrittää erilaisten vaarallisten jätteiden vastaanottopaikat, joihin jätteet on toimitettava. Vaarallisten jätteiden jätehuollossa on huomioitava jätteen asianmukainen pakkaaminen ja merkitseminen. Pakkauksen on oltava tiivis ja materiaaliltaan kestävä. Pakkaukseen on merkittävä jätteen nimi sekä riittävät muut tiedot jätteen käsittelyä varten. Jos kiinteistössä kerätään jotakin vaarallista jätettä, keräyspisteen on oltava tarkoin määritetty lukittu tai valvottu tila, kaappi tai astia. Lisäksi keräyspisteessä on oltava nähtävillä pisteen käyttöohjeet ja käyttäjille on tiedotettava vaarallisen jätteen keräyksen järjestämisestä. Määräyksen mukaan kerätyt vaaralliset jätteet pitää vähintään kerran vuodessa toimittaa niiden vastaanottajalle. (Jätehuoltomääräykset 2014)

2.2.3 Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738

Työturvallisuuslain tarkoituksena on turvata ja ylläpitää työntekijöiden työhyvinvointia ja työkykyä sekä torjua ammattitauteja ja työtapaturmia ennalta ehkäisemällä työstä työntekijälle aiheutuvia terveyttä ja turvallisuutta vaarantavia tekijöitä ja parantamalla työympäristön ja työolosuhteiden turvallisuutta. (Työturvallisuuslaki 2002, 1 §)

Laki asettaa velvollisuuksia työnantajalle ja työntekijälle sekä heidän yhteistoiminnalleen. Lisäksi laki määrää tarkempia työoloja ja työtä koskevia säännöksiä sekä asettaa vaatimuksia joillekin spesifioituille työn teettämisen tilanteille ja muille työturvallisuuteen mahdollisesti vaikuttaville henkilöille. (Työturvallisuuslaki 2002)

Työnantajan velvollisuudet

Työnantajalla on lain mukaan yleinen huolehtimisvelvollisuus eli velvollisuus varmistaa työntekijöiden terveys ja turvallisuus työssä. Työnantajan on jatkuvasti havainnoitava työympäristöä, työolosuhteita ja työtapoja sekä pyrittävä ennalta ehkäisevästi poistamaan ja pienentämään työssä esiintyvät vaara- ja haittatekijät. Työnantajan on säännöllisesti laadittava riittävän kattava riskienarviointi ja arvioitava vaara- ja haittatekijöiden vaikutus työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tällöin on myös huomioitava työn kuormitustekijät, työssä esiintyvät tapaturmat ja ammattitaudit sekä työntekijöiden henkilökohtaiset ominaisuudet. (Työturvallisuuslaki 2002)

Työnantajan on työn suunnittelussa työntekijän terveyden ja turvallisuuden varmistamiseksi huomioitava työntekijän henkilökohtaiset ominaisuudet. Työympäristön suunnittelussa on huomioitava siellä olevien ja käytettävien laitteiden,

koneiden, aineiden ja muiden välineiden ja työmenetelmien vaikutus työntekijöiden työturvallisuuteen. (Työturvallisuuslaki 2002)

Työnantajan on annettava työntekijälle riittävää opastusta ja ohjausta huomioiden työntekijän työkokemus ja osaaminen. Työntekijä on perehdytettävä työhön ja turvallisiin työtapoihin aina uuden työn alkaessa tai työnkuvan muuttuessa huomioiden erikoistilanteet kuten huollot. Työntekijän on saatava riittävä opastus ja ohjeistus työn haitta- ja vaaratekijöiden estämiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi. Työnantaja on velvollinen toimittamaan työntekijälle työturvallisuutta koskevat tiedot, raportit ja muut turvallisuusasiakirjat kuten turvallisuusselvitykset ja -suunnitelmat. Lisäksi työnantajan on varmistettava, että työntekijällä on käytössä tarvittavat ja tarkoitukseen sopivat henkilönsuojaimet, apuvälineet ja laitteet silloin, kun se on työn turvallisen suorittamisen kannalta välttämätöntä. (Työturvallisuuslaki 2002)

Työntekijän velvollisuudet

Työntekijä on velvollinen noudattamaan työnantajan ohjeita ja huolehtimaan työpaikalla omasta ja muiden turvallisuudesta. Työntekijän on noudatettava riittävää varovaisuutta, huolellisuutta, siisteyttä ja järjestystä turvallisuuden ylläpitämiseksi. Työntekijän on myös ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle kaikista havaitsemistaan terveyttä ja turvallisuutta vaarantavista vioista ja puutteista työssä, työmenetelmissä, koneissa ja muissa työhön liittyvässä sekä pyrittävä poistamaan nämä puutteet ja viat. Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot toimenpiteistä vikojen ja puutteiden korjaamiseksi. (Työturvallisuuslaki 2002)

Työntekijän vaatetus ei saa vaarantaa työturvallisuutta. Työntekijän on työnantajan määrätessä käytettävä ja huollettava henkilönsuojaimia ja muita varusteita. Työntekijän on noudatettava koneiden, laitteiden ja niiden turvallisuus- ja suojalaitteiden käyttö- ja turvallisuusohjeita. Työntekijä ei saa kytkeä turvallisuus- tai suojalaitetta pois päältä tai käytöstä ilman erityistä syytä. Jos työstä aiheutuu merkittävää vaaraa työntekijän omalle tai muiden turvallisuudelle, on työntekijällä oikeus pidättäytyä työstä, kunnes työnantaja on huolehtinut vaaratekijän poistamisesta ja työtä on turvallista jatkaa. (Työturvallisuuslaki 2002)

Työ ja työolosuhteet

Työssä käytettävät työvälineet, työasennot ja työliikkeet ovat lain mukaan suunniteltava ergonomisiksi sisältäen riittävät säätömahdollisuudet. Työntekijällä on oltava saatavilla tarvittavat apuvälineet ja työntekoon on oltava riittävä tila. Työn järjestämisessä on pyrittävä välttämään toistorasituksesta aiheutuvia haittoja. Tilanteen mukaan poistetaan terveydelle haitalliset käsin tehtävät nostot ja siirrot tai kevennetään niitä tarkoitukseen sopivilla apuvälineillä. (Työturvallisuuslaki 2002, 24 §)

Yksintyöskentelystä säädetään työnantajan velvollisuudesta järjestää työntekijälle mahdollisuus yhteydenpitoon joko työnantajan tai muiden työntekijöiden kanssa. Työnantajan on myös varmistettava työntekijän mahdollisuus avun pyytämiseen. (Työturvallisuuslaki 2002, 29 §)

Työntekijöille ei saa aiheutua haittaa tai vaaraa työpaikan sisäisestä liikenteestä. Tarvittaessa on laadittava erilliset liikenteen turvallisuusohjeet. Työntekijän turvallisuutta ja terveyttä ei saa vaarantaa tavaroiden käsittelyn, nostojen, siirtojen, varastoinnin eikä niissä käytettävien nosto- ja siirtolaitteiden tai kuormaus- ja lastauspaikkojen vuoksi. Suunnittelussa on otettava huomioita nämä seikat pyrkien estämään tavaroiden putoaminen ja muut vaaratilanteet. (Työturvallisuuslaki 2002, 35 §)

Työssä esiintyvät kemialliset, biologiset tai fysikaaliset tekijät on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi siten, että niistä ei aiheudu terveyden, turvallisuuden tai lisääntymisterveyden vaaraa. Erittäin vaarallisissa töissä, kuten työssä jossa on hapenpuutteen mahdollisuus, on huomioitava erityinen varovaisuus ja suojelutoimenpiteet. Lisäksi vaarallisia aineita käsiteltäessä tai niiden parissa työskennellessä on aineista annettava riittävät tiedot työntekijälle. (Työturvallisuuslaki 2002)

Koneiden ja työssä käytettävien laitteiden on oltava tarkoituksenmukaisia ja työhön sopivia aiheuttamatta työntekijöille työturvallisuuden vaaraa. Työntekijöiden turvallisuus ja terveys on huomioitava koneiden tavanomaisessa käytössä ja epätavanomaisimmissa tilanteissa kuten säätöjen yhteydessä. Koneen vaara-alueelle pääsyä on rajoitettava tarvittavilla toimenpiteillä kuten turvalaitteilla tai sijoittamalla kone järkevästi. Lisäksi on huolehdittava, että koneille, työvälineille ja muille käytettäville laitteille tehdään käyttöänoton yhteydessä käyttöönottotarkastus ja myöhemmin erityisesti turvallisuuden huomioivat määräaikaishuollot. (Työturvallisuuslaki 2002)

Erityiset työn teettämisen tilanteet

Työturvallisuuslaissa on tarkempia säännöksiä yhteisellä työpaikalla, jossa yhden pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan lisäksi toimii samanaikaisesti tai peräkkäin muita työnantajia tai itsenäisiä työnsuorittajia, jotka voivat vaikuttaa toistensa työturvallisuuteen. (Työturvallisuuslaki 2002, 49 §)

Vaarojen torjumiseksi jokaisen toimijan on yhteisellä työpaikalla harjoitettava yhteistoimintaa muiden toimijoiden kanssa. Havaituista vaaratilanteista ja haittatekijöistä, niiden poistamiseksi tehdyistä ja suunnitelluista toimenpiteistä on tiedotettava muille toimijoille mukaan lukien tarvittavat yhteen sovitettavat toiminnot. (Työturvallisuuslaki 2002)

Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan on huolehdittava työpaikan liikennejärjestelyistä ja muusta yleissuunnittelusta. Lisäksi pääasiallista määräysvaltaa käyttävä vastaa:

- Työympäristön ja -olosuhteiden turvallisuudesta ja terveydestä.
- Työhön kohdistuvien haitta- ja vaaratekijöiden sekä niihin liittyvien työturvallisuus- ja toimintaohjeiden tiedottamisesta muille työnantajille ja työnsuorittajille mukaan lukien palontorjuntaan, ensiapuun ja evakuointiin liittyvät toimenpiteet.
- Työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien töiden yhteensovittamisesta.
- Riittävästä siisteydestä ja järjestyksestä turvallisuuden ja terveyden varmistamiseksi. (Työturvallisuuslaki 2002)

Muilla työnantajilla ja työnsuorittajilla on vastaavasti velvollisuus tiedottaa oman työn vaara- ja haittatekijöistä, jotka voivat vaikuttaa muiden työhön sekä noudattaa pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita. (Työturvallisuuslaki 2002, 50 §)

2.2.4 Valtioneuvoston asetus jätteistä 19.4.2012/179

Asetus säättää yksityiskohtaisempia säännöksiä jätehuollolle ja siihen liittyvään toimintaan. Asetuksen luvussa kaksi käsitellään jätehuollon järjestämiseen liittyviä vaatimuksia. Jäte on merkittävä ja pakattava asianmukaisesti niin, että jätteen säilyttämisestä ja kuljetuksesta ei aiheudu vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (VNa 19.4.2012/179)

Jätteenkeräyksen järjestäjä kuten kiinteistön haltija tai kunta vastaa, että jäte kerätään ja kuljetetaan noudattaen seuraavia ympäristön ja ihmisten turvallisuuteen tähtääviä periaatteita (VNa 19.4.2012/179):

- Jätteen keräyspaikalla on oltava tilaa kuljetukselle ja kuormaukselle turvallisesti.
- Jäteastioita on oltava riittävä määrä ja niiden on oltava tarkoitukseen sopivia, kerättäville jätelajeille soveltuvia.
- Jäteastioista ja niiden tyhjentämisestä ei saa aiheutua ympäristövaaraa eikä turvallisuuden tai terveyden vaaraa astioiden käyttäjille tai jätteen kerääjille.
- Jäteastioihin on merkittävä selvästi jätelaji ja keräyksen toteuttajan yhteystiedot.
- Jäteastia on voitava sulkea ja se on tyhjennettävä riittävän usein niin, että jäte mahtuu astiaan.
- Jäteastiat ja astioiden ympäristöt pidetään siisteinä ja kunnossa.
- Jätteenkeräys- ja kuljetus ei saa aiheuttaa melua tai muuta haittaa jätteen vastaanottopaikan läheisyydessä asuville.

- Jätteen kuormauksen ja kuljetuksen aikana on varmistettava, ettei se aiheuta tapaturman vaaraa tai jätettä pääse ympäristöön. Jäte on pakattava umpinaiseen kuljetusvälineeseen, tiiviiseen pakkaukseen, peitettävä tai varmistettava turvallisuus muulla tavoin. (VNa 19.4.2012/179)

14 §:ssä on määritetty yhdyskuntajätteen osalta tavoitteeksi kierrättää vähintään 50 painoprosenttia viimeistään vuoden 2016 tammikuun 1 päivästä lähtien. Yhdyskuntajätteen kierrätyksestä vastaa elinkeinotoiminnan harjoittaja, muu jätteen haltija tai kunta jätelain säännösten mukaisesti. (VNa 19.4.2012/179, 14 §)

2.2.5 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008

Asetuksessa määritetään työvälineille yksityiskohtaisempia turvallisuusvaatimuksia. Työvälineellä tarkoitetaan konetta, laitetta tai niiden yhdistelmiä, jota käytetään työssä. Työnantaja on vastuussa työvälineen turvallisuudesta ja käytöstä sekä välineille tehtävistä tarvittavista määräaika- ja käyttöönottotarkastuksista. Työvälinettä on voitava käyttää turvallisesti ja sen on oltava työhön ja työolosuhteisiin nähden sopiva. Työntekijällä on oltava saatavilla työvälineen käyttöä koskevat omaan työhön liittyvät käyttöohjeet huomioden myös harvemmin suoritettavat toimenpiteet kuten kunnossapitotyöt. Työvälineen turvallisuutta on arvioitava säännöllisesti työhön liittyvän muun riskienarvioinnin ohella selvittäen ja poistaen vaarat ja haitat sekä tiedottaen niistä riittävästi. Työväline on sen käyttöänsä ajan pidettävä turvallisena ja kunnossa huolloilla, kunnossapidolla ja muilla toimenpiteillä huomioden myös työympäristön vaatimukset ja ulkotyön sääolot. (VNa 12.6.2008/403)

Työvälineiden suojuksien ja turvalaitteiden on suojattava vaaroilta, joihin ne ovat tarkoitettu. Ne eivät saa olla vaara-alueen läheisyydessä, aiheuttaa lisävaaraa tai rajoittaa näkyvyyttä kohteeseen ja niitä ei saa voida tehdä helposti toimimattomiksi. Työvälineet on myös varustettava tarpeellisilla varoituslaitteilla ja -merkinnöillä turvallisuuden varmistamiseksi. (VNa 12.6.2008/403)

Hallintalaitteiden käyttö ei saa aiheuttaa vaaraa ja ne on ensisijaisesti sijoitettava vaara-alueen ulkopuolelle. Turvallisuuteen vaikuttavat hallintalaitteet on oltava selkeästi havaittavissa. Työvälineiden käynnistämiseksi ja pysäyttämiseksi on oltava tarkoituksenmukaiset hallintalaitteet. Ohjauspaikalta on voitava varmistaa, että vaara-alueella ei ole ketään ja jos se ei ole mahdollista, on järjestelmän annettava riittävä varoitussignaali ennen työvälineen käynnistämistä. Pysäytyslaitteen on pysäytettävä työväline turvalliseen tilaan ja energiansyötön on tällöin lakattava. Lisäksi työvälineessä on oltava laitteet energiansyötön erottamiseksi ja varastoituneen energia poistaminen ei saa aiheuttaa vaaraa. (VNa 12.6.2008/403)

Liikkuvassa työvälineessä on oltava turvallisuuden vaatiessa riittävät lisälaitteet, kuten asiattoman käynnistymisen estämiseen tarkoitetut laitteet ja pimeässä työskenneltäessä valaistuslaitteet. Lisäksi vaaditaan palontorjuntavälineet, jos käyttöön liittyy tulipalon vaaraa sekä lisälaitteet, joilla tarvittaessa parannetaan näkyvyyttä kuljettajan paikalta. Liikkuvan työvälineen energiansiirtolaitteet on varustettava niin, että estetään laitteiden lukkiutuminen mikäli siihen liittyy erityinen vaara. Energiansiirtolaitteet on kiinnitettävä työvälineeseen siten, että ne eivät laahaa maata. (VNa 12.6.2008/403)

Nostolaitteissa ja -apuvälineissä on oltava tarvittavat merkinnät kuten suurin sallittu kuorma. Nostotyö on suunniteltava huolellisesti ja työ on suoritettava suunnitelman mukaan, jotta työntekijän turvallisuus ei vaarannu. Suunnittelussa on huomioitava nostolaitteen sopivuus nostoon, riittävä nostotila, nostolaitteen sijoitus turvalliselle alustalle, nostoapuvälineet ja merkinantojärjestelmä,. Lisäksi turvallisuus on varmistettava erityisesti tapauksissa, joissa vaara-alueella työskentely on välttämätöntä. (VNa 12.6.2008/403)

2.2.6 Standardit

Jätteenkeräysajoneuvoille on olemassa standardisarja SFS-EN 1501. Sarjassa esitetään yleisiä ja turvallisuusvaatimuksia edestä, takaa ja sivusta kuormattaville keräysajoneuvoille. Lisäksi standardi CEN/TR 16596 (2014) määrittää standardisoidun sähköisen kytkennän jäteauton ohjaamoalustan ja jäteauton korin välillä ja standardi SFS-EN 1501-4 määrittää jätteenkeräysajoneuvojen standardoidun melunmittausmenetelmän. (SFS-EN 1501-03 2008; SFS-EN 1501-02 2010; SFS-EN 1501-01 2011; CEN/TR 16596 2014)

Standardissa SFS-EN 1501-05 määritetään vaatimuksia jätteenkeräysajoneuvojen nostolaitteille. Standardissa tarkastellaan kaikkia merkittäviä riskitekijöitä ja vaaroja, jotka liittyvät nostolaitteiden käsittelyyn. Lisäksi annetaan ohjeita nostolaitteiden suunnitteluun turvallisiksi. (SFS-EN 1501-05 2011)

SFS-EN 840-6 (2013) esittää liikuteltaviin jäte- ja kierrätysastioihin kohdistuvat ergonomiset, turvallisuus- ja terveysvaatimukset, jotka on koottu seuraavan sivun taulukkoon 2.1. Standardia ei sovelleta vaarallisten jätteiden astioille. (SFS-EN 840-6 2013)

Taulukko 2.1. SFS-EN 840-6 Liikuteltavat jäte- ja kierrätysastiat: Osa 6 Turvallisuus- ja terveysvaatimukset 11.2.2013 (SFS-EN 840-6 2013).

Kohde	Vaatimukset
Rakenne ja puhdistus	<ul style="list-style-type: none"> Astian on oltava yhteensopiva tartuntalaitteeseen ja lukkiuduttava siihen automaattisesti ja turvallisesti sekä tyhjänä että kuormalla. Astia on voitava kiinnittää tartuntalaitteeseen ilman käsin nostamista tai kantamista. Astian puhdistaminen on oltava helppoa.
Kahvat	<ul style="list-style-type: none"> Kaksipyöräisessä astiassa on oltava kahvat, joihin käsittelijä voi tarttua kahdella kädellä turvallisesti astian liikuttamiseksi. Nelipyöräinen astia ei saa sisältää teräviä kulmia. Astiassa on oltavat kahvat, joihin käsittelijä voi tarttua kahdella kädellä turvallisesti astian liikuttamiseksi ja nostamiseksi. Kahvat voivat olla ovaalit, pyöreät tai nelikulmaiset. Kahvan minimipituus on 120 mm ja minimietäisyys rungosta 36 mm. Standardi esittää tarkempia ohjeita tilavuuden mukaan kahvojen sijoittamiselle maanpinnan korkeudelta mitattuna ja vaatimuksia nelipyöräisten astioiden mahdollisille pystysuorien kahvoille. Astiaan on asennettava varolaite mikäli kahva sijoitetaan kippitapin yläpuolelle.
Pyörät	<ul style="list-style-type: none"> Nelipyöräisissä maksimitilavuudeltaan 1700 l astioissa on oltava kääntyvät pyörät. Vetämällä liikuteltavan nelipyöräisen astian pyöristä kaksi voivat olla kiinteitä tai lukittavia. Pyörien nimellishalkaisijan on oltava 200 mm. Pienemmän ja suuremman nimellishalkaisijan pyöriä voidaan käyttää vaihtoehtoisesti jos työntövoima ei ylitä. Pyörillä on oltava riittävä staattisten ja dynaamisten jännitteiden kestävyys.
Suuntalukot ja jarrut	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehtoiset nelipyöräisten astioiden jarrut ja suuntalukot on kiinnitettävä ainakin kahteen pyörään. Jarrujen on oltava helppokäyttöiset, säädettävät ja itsetasaavat. Jarrujen testaus on suoritettava standardin EN 840-5:2012 mukaan.
Kulmat ja kannet	<ul style="list-style-type: none"> Astian liikuttamiseen tarvittavien kulmien on oltava pyöristetyt. Kannen täytyy olla turvallinen niin, että sormet eivät voi jäädä rungon ja kannen väliin. Mekaaniset kannet on varustettava sellaisella laitteella, joka estää kannen aiheuttamasta vahinkoa. Kupukannelliset astiat eivät saa sulkeutua vahingossa. Ne on varustettava niin, että kansi pysyy auki automaattisesti.
Käyttöohjeet	<ul style="list-style-type: none"> Käyttöohjeissa on oltavat tiedot astian oikeasta ja turvallisesta käytöstä. SFS-EN 840-6 (2013) määrittelee kappaleessa 11.2 vähimmäistiedot.

Taulukon 2.1. ensimmäinen sarake kertoo vaatimusten kohteen eli kierrätysastian osan. Toiseen sarakkeeseen on listattu kyseistä osaa koskevat vaatimukset. Taulukkoon on listattu erityisesti sellaiset standardin vaatimukset, jotka saattavat olla riskien arvioinnin kannalta oleellista informaatioita.

2.3 Jätteen keräys- ja kuljetustyön turvallisia toimintatapoja

Turvallisuuteen voidaan vaikuttaa keräyskierrosten reittivalinnoilla ja aikataulun suunnittelulla. Aikataulujen ja reittien suunnittelussa kannattaa ensin tunnistaa reitillä sijaitsevat merkittävimmät riskikohteet. Jätteen kerääminen ja kuljetus tulisi suorittaa mahdollisuuksien mukaan välttämällä liikenteen ruuhka-aikoja ja noutaen jätteitä aikoina, jolloin esimerkiksi kauppojen, koulujen ja ostoskeskusten pihoissa on mahdollisimman vähän liikennettä ja ihmisiä. Lisäksi keräysvälineiden sijoittamisella voidaan välttää ylimääristä ja turhaa jäteauton ohjailua ja peruuttelua keräyspaikoissa. Tällöin kannattaa huomioida muun muassa ajoväylien leveys, ihmiset jotka liikkuvat ympäristössä sekä maaston tasaisuus tai mäkisyys. Lisäksi on tunnistettava muut rajoittavat tekijät kuten piha-alueen rakennukset, parkissa olevat autot, etäisyydet asukkaisiin ja kiinteistön tontin rajoille. (HSE 2014 c, pp. 7-8)

Jäteauton on oltava keräystyöhön sopiva ja täytettävä välttämättömät turvallisuusvaatimukset. Seuraavaan listaan on kerätty joitakin tärkeimpiä jäteauton turvallisuuden varmistamiseksi suoritettavia toimintoja ja huomioitavia asioita (HSE 2014 c, pp. 3-5):

- Jäteauton päivittäishuollot: tarkastetaan muun muassa hydraulisten laitteiden toiminta, nesteiden määrät ja mahdolliset vuodot, renkaiden, ohjauslaitteiden, valojen, jarrujen ja auton rungon kunto. Lisäksi varmistetaan, että autossa on käsien puhdistustarvikkeet, ensiaputarvikkeet ja palosammutin sekä muut työssä tarvittavat välineet.
- Jäteauton määräaikaishuollot ja säännölliset kunnossapitotoimenpiteet, kuten auton pesu sisäpuolelta ja ulkopuolelta.
- Kuljettajan opastus auton tarkastamiseen ja puutteiden raportointiin ennen keräyskierrokselle lähtöä.
- Esteetön näkyvyys autosta: Peruutettaessa näkyvyys on optimoitava tarkoitukseen sopivilla riittävän korkealle sijoitetuilla, laajan näkökentän peileillä ja peruutuskameralla. Peilit on pidettävä puhtaina ja peruutuskameralla on saatava riittävän laaja kuva työalueesta myös hämärällä. Peruutuskamera on asennettava optimaaliseen kohtaan ja suositeltava näkökentän laajuus on jäteauton takaosasta noin viisi metriä peruutussuuntaan. Lisäksi autossa olevan kameran näytön näkymän on oltava selkeä (mieluiten värillinen) ja siitä on nähtävä myös kirkaalla auringonvalolla.

- Auton näkyvyyttä on parannettava erityisesti jalankulkijoiden turvallisuuden vuoksi riittävillä varusteilla kuten varoitusvaloilla, peruutusäänellä, jonka voi kuulla sekä auton sivulle että taakse ja tarvittaessa myös peruutustunnistimilla. Auton ostajan on hankinnassa arvioitava parhaat tarkoituksenmukaiset ratkaisut näkyvyyden varmistamiseksi. (HSE 2014 c, pp. 3-5)

Lisäksi turvallisuuden varmistamiseksi on keräyskierroksen aikana huomioitava muun muassa seuraavat asiat (HSE 2014 c, pp. 6-7):

- Jäteauton ylikuormaamisen välttäminen.
- Kuljettajan istuimen säädettävyys.
- Kuljettajan mahdollisuudet kommunikointiin esimiesten ja tarvittaessa myös muiden toimijoiden kanssa.
- Jäteauton varustaminen ensiaputarvikkeilla ja palonsammutusvälineillä. Kuljettajan opastaminen ja koulutusta tarvikkeiden ja välineiden käyttöön.
- Jäteauton varustaminen henkilökohtaisen hygienian huolehtimiseksi tarvittavilla käsienpesu- ja desinfiointiaineilla ja paperilla.
- Tarvittavien työhön sopivien henkilökohtaisten suojaimien saatavuus. (HSE 2014 c, pp. 6-7)

Jäteauton nostolaitteen ja keräysvälineen yhteensopivuus vaikuttaa kuormaamisen suorittamiseen turvallisesti. Keräysvälineen ja nostolaitteen yhteensopivuus on tärkeää varmistaa, jotta astia pysyy kiinni nostolaitteessa koko kuormauksen ajan. Keräysvälineet ja nostolaitteet on myös pidettävä koko niiden käyttöiän ajan sellaisessa kunnossa, että yhteensopivuus säilyy. Kuljettajan on tarkkailtava keräysvälineiden ja nostolaitteiden kuntoa ja ilmoitettava havaitsemistaan puutteista välittömästi, jotta korjaavat toimenpiteet voidaan suorittaa ennen mahdollisen tapaturman toteutumista. Työntekijöiden opastamisessa kuormauksen suorittamiseen ja keräysvälineiden liikuttamiseen turvallisesti on suositeltavaa antaa ohjeistusta sekä suullisesti että kirjallisesti. Jäteauton kuljettajan turvallisten työtapojen ohjeistukset voivat sisältää muun muassa seuraavia asioita (HSE 2011; HSE 2013; HSE 2014 c, pp.11-12):

- Keräysvälineiden liikuttaminen: ergonomiset työtavat huomioiden vaikeakulkuinen maasto, rappuset, kynnykset, mäet ym.
- Keräysvälinekohtaiset rajoitukset kuten maksimi kantavuus, keräysvälinetyypin ominaisuudet jne.
- Tilanteet, jolloin kuormausta ei saa suorittaa johtuen esimerkiksi astian ylipainosta tai jätteen laadusta.
- Toimintamenettelyt poikkeustilanteissa kuten ylitäytettyjen, pursuavien jätelavojen kuormaamisen suorittaminen tai tilanteet, joissa keräysväline on rikkoutunut.
- Turvalliset työtavat kuormauksen, kunnossapidon ja huollon aikana.

- Koneiden ja laitteiden turvallisen käytön opastus ja ohjeistus työntekijöille.
- Auton peruuttaminen turvallisesti: nopeusrajoitukset, peruutuskameran käyttö, hälytysvalojen (majakan) käyttö jne.
- Toiminta erityyppisissä vaaratilanteissa.
- Raportointi vaaratilanteista, vaaratekijöistä ja puutteista.
- Turvavyön käyttö.
- Henkilökohtaisten suojainten opastus ja käyttö.
- Kuljettajan vastuut ja velvollisuudet. (HSE 2011; HSE 2013; HSE 2014 c, pp.11-12)

2.4 Turvallisuusjohtaminen

Turvallisuudella johtaminen on välttämätön organisaation johtamisen väline. Turvallisuusjohtaminen on organisaation työturvallisuuden ja -terveyden kokonaisvaltaista johtamista. Yhteiskuntavastuullinen organisaatio tukee kestävän kehityksen periaatetta kantaen liiketoimintansa taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun pyrkien jatkuvaan parantamiseen (Kanerva 2008, s. 68). Turvallisuusjohtamiseen panostaminen on eräs organisaation mahdollisuus osoittaa tällaista vastuuta. (Kanerva 2008)

2.4.1 Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmä - OHSAS 18001 26.11.2007

OHSAS 18001 (2007) -standardi määrittää vaatimukset työterveys- ja työturvallisuus (TTT) -johtamisjärjestelmälle. Standardi on yhteensopiva laatustandardin ISO 9001 (2008) ja ympäristöjärjestelmästandardin ISO 14001 (2009) kanssa. Standardin mukainen turvallisuusjohtamisen malli esitetään seuraavassa kuvassa 2.1. Mallia on hieman täydennetty yksityiskohtaisemmaksi Ridleyyn et al. (2008) esittämän TTT-järjestelmään pohjautuen. (Ridley et al. 2008, p. 310; OHSAS-18001 2007, s. 12)



Kuva 2.1. TTT-järjestelmän malli (Ridley et al., 2008, p. 310; OHSAS-18001 2007, s. 12)

TTT-järjestelmän tavoitteena on kehittää TTT-toimintaa ja parantaa riskien hallintaa. OHSAS-18001 esittää TTT-järjestelmän karkean tason mallin, jota on täydennettävä yksityiskohtaisemmaksi käytännön menetelmiksi. Malli antaa kuitenkin selkeät raamit ja ohjeistuksen TTT-järjestelmän toteuttamiseksi. (Ridley et al. 2008, p. 313; OHSAS-18001 2007, s. 14)

TTT -järjestelmän rakentaminen lähtee organisaation johdon julkilausumasta TTT-politiikasta, jossa määritetään organisaation TTT-tavoitteet ja -päämäärät. Poliitikka on johdon väline viestiä työntekijöille ja muille sidosryhmille organisaation sitoutumisesta TTT-toimintaan. TTT-politiikassa tuodaan ilmi TTT-toiminnan tavoitetaso sekä sitoumukset tason saavuttamiseksi. Poliitikka toimii siksi TTT-toiminnan suuntaviivana. (Ridley et al. 2008, p. 186; OHSAS-18001 2007)

TTT-järjestelmän organisointi- ja suunnitteluvaiheessa kehitetään järjestelmällinen riskienhallintamenetelmä, kartoitetaan organisaation toimintaan kohdistuvat lakisääteiset velvoitteet ja luodaan standardissa tarkemmin ohjeistettut TTT-politiikan kanssa yhdenmukaiset päämäärät ja TTT-ohjelmat. Standardi sisältää listan seikkoja, jotka on huomioitava menettelyjen suunnittelussa ja toteutuksessa. Riskien hallintaa käsitellään lähemmin tämän työn kohdassa 2.5. (OHSAS-18001 2007, s. 24)

TTT-järjestelmän toteuttamisvaiheessa organisaation on kartoitettava järjestelmän ylläpitämiseksi vaadittavat koulutustarpeet, selvitettävä työntekijöiden pätevyys sekä huolehdittava, että työntekijät ovat tietoisia TTT-asioista, niiden hoitamisesta sekä omasta roolistaan järjestelmässä. Lisäksi standardissa esitetään tiettyjä kriteerejä dokumentoinnin sisällöstä, asiakirjojen ja tallenteiden hallinnasta sekä menettelyjä hätätilanteisiin varautumiseksi. TTT-järjestelmän toimivuudesta vastaa viimekädessä ylin johto. Johto päättää vastuut, velvollisuudet ja valtuudet sekä tarjoaa resurssit ja puitteet toiminnalle. Onnistunut TTT-järjestelmä vaatii kuitenkin erityisesti johdon näkyvää ja aitoa sitoutumista tavoitteiden toteuttamiseksi esimerkiksi osallistumalla henkilökohtaisesti työpaikkatarkastuksiin (Laitinen et al. 2009, s. 236). (OHSAS 18001 2007)

TTT-järjestelmän tason ja toimivuuden mittaamiseksi on määritettävä laadulliset ja määrälliset organisaation toimintaan parhaiten soveltuvat mittarit, jotta myöhemmin voidaan helpottaa esimerkiksi riskinarvioinnin toimenpide-ehdotusten analysointia. Lisäksi organisaation on luotava toimiva standardin mukainen vaaratilanteiden raportointi- ja tutkintajärjestelmä ja säilytettävä riittävät tallenteet TTT-järjestelmän tuloksista. Johdon katselmuksissa kartoitetaan TTT-järjestelmän riittävyys eli soveltuuko järjestelmä edelleen kohteeseen. Johdon katselemukset antavat tiedot muutostarpeista esimerkiksi TTT-politiikassa, jonka on oltava tilanteen mukainen. Johto saa lähtötiedoiksi TTT -järjestelmän tulokset kuten päämäärien toteutumisen onnistumisen. (OHSAS 18001 2007)

Sisäisellä auditoinnilla tarkoitetaan turvallisuusjärjestelmän itse arviointia. Auditoinnin on oltava objektiivinen ja riippumaton. Auditoinnissa tarkastellaan muun muassa TTT-järjestelmän tehokkuutta ja toimivuutta sekä vastaavuutta standardiin. Organisaation on tarkkailtava itse auditointiprosessia ja kehitettävä auditointiohjelmaa perustuen aikaisempiin tuloksiin. (OHSAS 18001 2007)

2.4.2 Turvallisuusjohtaminen tilaaja-toimittaja-suhteessa

Pirkanmaan jätehuolto Oy hankkii jätteen keräys- ja kuljetuspalvelut 13 eri kuljetusurakoitsijalta. Yhtiö on palvelun hankkijan asemassa ja toiminta katsotaan sijoittuvan yhteiselle työpaikalle, jossa toimii yksi pääasiallista määräysvaltaa käyttävä työnantaja yhdessä yhden tai useamman muun työnantajan tai itsenäisen työnsuorittajan kanssa joko peräkkäin tai samanaikaisesti. Verkostomaisessa toiminnassa kaikki toimijat ovat vastuussa työterveydestä ja -turvallisuudesta, sillä oma toiminta yhteisellä työpaikalla vaikuttaa myös muihin toimijoihin. Tämä on huomioitava myös turvallisuuden hallinnassa, jossa on entistä paremmin huolehdittava eri toimintojen yhteensovittamisesta. (Sauni et al. 2005, s. 5; Laitinen et al. 2009 s. 42; Pirkanmaan Jätehuolto 2014, s. 12)

Yhteisellä työpaikalla turvallisuusjohtamisen ja riskien hallinnan tehokkuus perustuu tilaajan rooliin turvallisuuden pääorganisoijana, jolla on olemassa vahvaa tahtotilaa ilmaiseva turvallisuuspolitiikka (Sauni et al., 2005, s. 5). Poliitiikan tavoitteiden toteutuminen heijastuu positiivisena turvallisuuskulttuurina näkyen arkipäivän toiminnassa (Sauni et al. 2005, s.22). Turvallisuusjohtamista tukee tilaajan asiantunteva vastuuhenkilö koordinoimassa toimintojen kokonaisuutta ja yhteensovittamista yhteistyössä urakoitsijoiden vastuuhenkilöiden kanssa. (Sauni et al. 2005)

Turvallisuusjohtamisella pyritään nimenomaan ennakkoivaan turvallisuuden hallintaan. Eräs tärkeä keino on ottaa turvallisuusasiat yhdeksi kriteeriksi urakoitsijoiden valinnassa ja luoda selkeät turvallisuusvaatimukset urakkasopimusehtoihin. Tällöin tilaaja voi hallita paremmin palvelujen vaaratekijöitä ja ylläpitää samaa turvallisuustasoa kaikkien urakoitsijoiden kanssa. Urakoitsijat taas ymmärtävät siten paremmin heihin kohdistuvat odotukset ja voivat tätä kautta esimerkiksi ryhtyä jo tarpeellisiin toimiin turvallisuusvaatimusten toteuttamiseksi. (Sauni et al. 2005 s. 5-8)

Turvallisuussuunnittelu monen toimijan työpaikalla on myös tärkeä ennaltaehkäisevä turvallisuuden hallintakeino, tavoitteena eri töiden ja aikataulujen turvallinen yhteensovittaminen. Turvallisuussuunnittelussa perustana voi olla kokonaisuuden riskinarvioinnin tulokset. Niiden pohjalta laaditaan myös esimerkiksi työpaikan turvallisuusohjeet, -koulutukset, työnopastus ja perehdyttäminen, joilla varmistetaan edelleen työntekijöiden riittävä turvallisuusasioiden tuntemus. (Sauni et al. 2005)

Tarkastuksien ja valvonnan avulla päästään käsitykseen siitä, noudatetaanko työpaikalla todella turvallisuusohjeita suunnitelman mukaan. Tarkastuksista ja valvonnasta vastaa se taho, jonka työtiloissa toimitaan. Toimet voivat kohdistua esimerkiksi työvälineisiin ja -koneisiin tai työtapoihin ja työmenetelmiin. Turvallisuustoiminnan tuloksien seuranta on osa valvontaa. Yhdessä tehokkaan puuttumisen ja palautteen kanssa tuloksien seurantaa voidaan käyttää myös motivoimaan työntekijöitä turvallisuusasioissa. Erityisesti myönteinen, nopea ja aiheellinen palaute on tehokasta. (Sauni et al. 2005, s. 28-33)

2.5 Riskienhallinta

Riskienhallinta on systemaattista, jatkuvaa kehittämistä, tavoitteena organisaation kaikkien turvallisuuden osa-alueiden hallinta. Riskienhallinta voidaan nähdä myös yhtenä käytännön osoituksena organisaation yhteiskuntavastuullisesta toiminnasta. Riskienhallinta on luonteeltaan prosessimaista ja dynaamista, usein jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä ja siten otettava huomioon jokapäiväisessä toiminnassa ja päätöksenteossa. (Leppänen 2006; Laitinen et al. 2009, s. 37)

Riskienhallinnan ei ole tarkoitus kuormittaa organisaatiota liikaa, jolloin se saattaa viedä resursseja pois muusta toiminnasta. Organisaation on sulautettava riskienhallinta

sujuvasti muuhun toimintaan, osana organisaation turvallisuusjohtamista. Toisaalta yhtä tärkeää on ymmärtää riskinottamisen ja joidenkin riskien olemassaolon välttämättömyys onnistuneen liiketoiminnan saavuttamiseksi. Näiden asioiden valossa voidaan ajatella riskienhallinnan olevan enemmän punnitsemista siitä mitkä riskit hyväksytään, mitkä pienennetään hyväksyttävälle tasolle ja mitkä on poistettava. Tämä vaatii jatkuvaa vaarojen ja uhkien havainnointia ja niiden synnyttämien riskien todennäköisyyksien ja seurausten arviointia sekä ymmärrystä oman organisaation liiketoiminnasta ja toimintaympäristöstä. (Leppänen 2006)

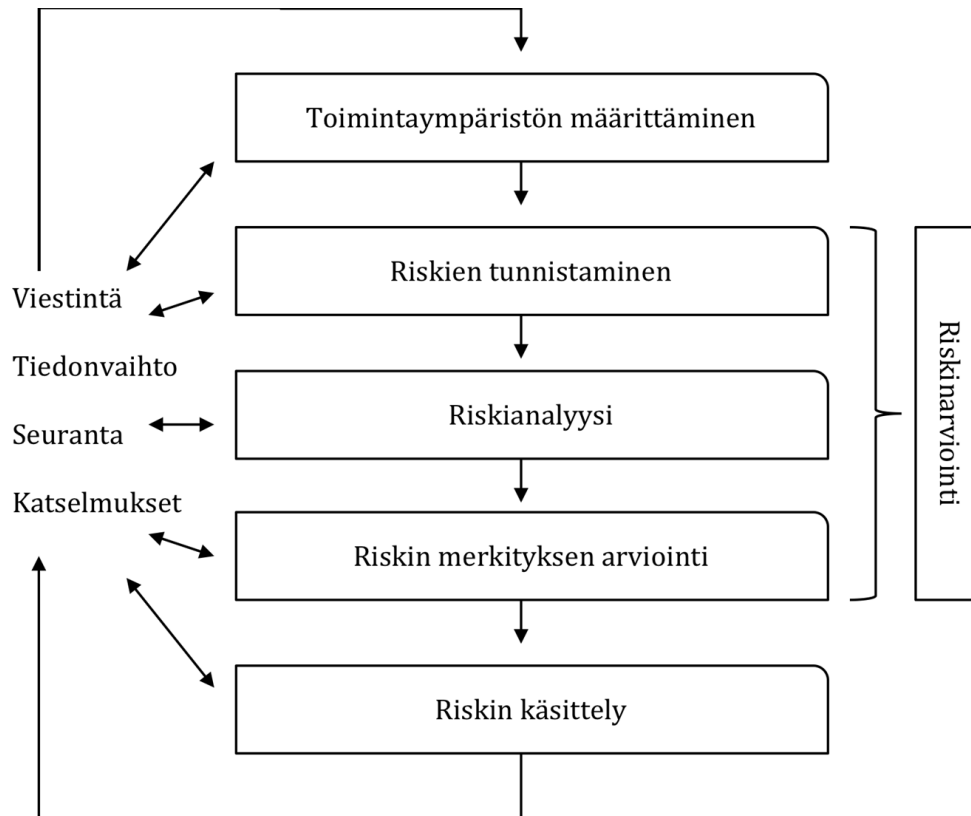
Seuraavassa käsitellään standardin SFS-ISO 31000 (2011) ”riskienhallinta” vaatimuksia painottaen riskienhallintaprosessin sisältöä.

2.5.1 Riskienhallintaprosessin hyödyt

SFS-ISO 31000 (2011) standardissa ”riskienhallinta” on määritetty toimivan riskienhallintaprosessin vaiheet. Standardin mukaan toteutettuna organisaatio voi saada merkittävää hyötyä koko sen liiketoimintaa ajatellen, ei ainoastaan turvallisuuden osalta. Tällöin organisaatiolla on luonnollisesti mahdollisuus kehittää vahinkojen torjuntaa, parantaa työterveyttä ja -turvallisuutta sekä ympäristönsuojelua, tunnistaa riskejä ja hallita häiriötilanteita paremmin. Lisäksi organisaatio voi prosessin avulla saavuttaa muita hyödyllisiä tavoitteita kuten ennakoiva johtaminen, lainsäädännön ja viranomaismääräysten parempi tuntemus sekä raportoinnin tehostaminen. Muun muassa nämä seikat vaikuttavat edelleen organisaation kilpailukykyyn, joka onnistuneen riskienhallintaprosessin seurauksena voi näkyä esimerkiksi sidosryhmien kasvavana luottamuksena, tappioiden vähentymisenä tai tehostuneempana operatiivisena toimintana. (SFS-ISO-31000 2011)

2.5.2 Riskienhallintaprosessin vaiheet - SFS-ISO-31000 10.5.2011

Tässä alakohdassa kuvataan standardin ”SFS-ISO-31000 (2011) riskienhallinta” määrittämä riskienhallintaprosessi ja käydään läpi tärkeimpiä prosessin eri vaiheiden seikkoja ja sisältöä. Kuvassa 2.2. esitetään kyseinen prosessi, jonka päävaiheet ovat toimintaympäristön määrittäminen, riskinarviointi ja riskin käsittely.



Kuva 2.2. Riskienhallintaprosessi (SFS-ISO-31000 2011)

Toimintaympäristön määrittäminen

Riskienhallintaprosessin aloittaminen vaatii ylimmän johdon sitoutumisen ja tuen prosessin suorittamiseen. Riskienhallintaprosessin ensimmäisessä vaiheessa on hyvä määrittää organisaation riskikartta, jossa usein erotetaan toisistaan liikeriskit ja vahinkoriskit. Riskikartan tarkoitus on luoda hahmotelma organisaatioon kohdistuvista riskeistä ja sitä kautta tunnistaa suojattavat kohteet. Sen avulla myös johdolle havainnollistetaan organisaatioon kohdistuvan riskikentän laajuus. (Leppänen 2006) Toimintaympäristön määrittelyssä voidaan SFS-ISO-31000 (2011) mukaan ottaa huomioon muun muassa seuraavat seikat riippuen organisaatiosta ja sen tarpeista:

- Ulkoisen ja sisäisen toimintaympäristön määrittäminen.
- Riskienhallinnan tavoitteet.
- Vastuut ja velvollisuudet.
- Asiat, jotka sisällytetään riskienhallintaprosessiin.
- Asiat, jotka jätetään prosessin ulkopuolelle.
- Riskikriteerit, kuten arvio mahdollisista seurauksista ja syistä ja niiden tyypistä, sidosryhmien näkemykset, todennäköisyyksien ja seurauksien määrittely. (SFS-ISO-31000 2011)

Riskinarviointi

Riskinarviointi sisältää standardin mukaan kolme vaihetta: riskin tunnistaminen, riskianalyysi ja riskin merkityksen arviointi. Tunnistamisvaiheessa määritetään ensin riskienarvioinnin kohde eli mitä riskikartan riskejä arvioidaan kyseisellä kierroksella. Kohteeksi kannattaa valita riskit, joilla on eniten merkitystä organisaation toimintaan. Tunnistamisen tulisi perustua ajantasaiseen uusimpaan tietoon, tavoitteena kaikkien mahdollisten syiden löytyminen ja niiden seurausvariaatiot, jotta akuutein vaihtoehto löydetään. (Leppänen, 2006; SFS-ISO-31000 2011, s.40)

Riskianalyysivaiheessa organisaation kannattaa käyttää apuna valmista turvallisuusanalyysin menetelmää, jos kohteeseen hyvin soveltuva menetelmä löytyy. Muun muassa Laitinen et. al. (2009) esittää useita erilaisia menetelmiä riippuen kohteesta ja laajuudesta sekä siitä onko tavoitteena karkea vai hyvin yksityiskohtainen vaarojen ja riskien selvittäminen (Laitinen et al. 2009, s. 362-363). Analyysimenetelmän valinnassa kannattaa myös huomioda millaista tietoa halutaan saada määrittämällä voivatko tulokset olla kvalitatiivisia, kvantitatiivisia vai kenties molempia. Riskianalyysia voidaan käyttää apuna myös joissakin päätöksentekoprosesseissa, jossa punnitaan eri vaihtoehtoja, jotka sisältävät eri tyyppisiä riskejä (SFS-ISO-31000 2011, s.40). (Leppänen 2006; Laitinen et al. 2009; SFS-ISO-31000 2011)

Riskianalyysiin kuuluu riskitason määrittäminen, joka usein esitetään riskimatriisina riskin tapahtumisen todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden avulla. Tällöin on kyettävä selvittämään seikat, jotka vaikuttavat todennäköisyyteen, millaisia erilaisia seurauksia riskin toteutumisesta aiheutuu sekä millaista luokittelua noudatetaan todennäköisyyksien ja seurausten arvioinnissa. Riskien luokittelumallina voidaan käyttää esimerkiksi Työsuojeluhallinnon Riskin arviointi -oppaassa esitettyä matriisia (Riskin arviointi opas 2013, s. 7), joka esitetään taulukossa 2.2. *Riskien luokittelumalli*. (Leppänen, 2006, s. 124-125; SFS-ISO-31000 2011, s. 42; Riskin arviointi opas 2013, s.7)

Taulukko 2.2. *Riskien luokittelumalli (Riskin arviointi opas, 2013, s.7)*

Esiintyminen	Seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	Merkityksetön riski	Vähäinen riski	Kohtalainen riski
Mahdollinen	Vähäinen riski	Kohtalainen riski	Merkittävä riski
Todennäköinen	Kohtalainen riski	Merkittävä riski	Sietämätön riski

Tässä mallissa riskien todennäköisyydet jaetaan epätodennäköiseen, mahdolliseen ja todennäköiseen. Vastaavasti riskien seuraukset luokitellaan vähäisiin, haitallisiin ja vakaviin. Riskin suuruudeksi määräytyy siten merkityksetön, vähäinen, kohtalainen, merkittävä tai sietämätön riski. Laitinen et. al. (2009) esittää riskitason määrittämiseksi myös vaihtoehtoista tapaa, jossa todennäköisyyden sijasta selvitetään onko kyseinen vaaratekijä hallinnassa vai ei. Tämän menetelmän käyttö on Laitinen et al.:n (2009) mukaan muun muassa luotettavampi ja helpommin toteutettavissa, sillä jopa asiantuntijoille todennäköisyyksien arviointi voi olla melko epävarmaa. (Leppänen 2006, s. 124-125; Laitinen, et al. 2009; SFS-ISO-31000 2011, s. 42)

Riskin merkityksen arvioinnissa päätetään mitkä riskit ovat hyväksyttäviä, mitkä vaativat lisäselvitystä ja missä järjestyksessä riskit käsitellään. Merkityksen arvioinnissa päätetään riski kerrallaan millä riskitasolla kyseinen riski on vielä siedettävä tai vaatii toimenpiteitä ja määritellään riskin tavoitetaso. Päätöksessä on huomioitava toimintaympäristön määrittelyvaiheessa asetetut riskikriteerit yhdessä lain asettamien vaatimusten ja muiden viranomaisvaatimusten kanssa. Riskitason perusteella ei yksin voida määrittää riskin merkitystä vaan on nähtävä ”riskin taakse”. Epätodennäköinen, seurauksiltaan vakava riski ja todennäköinen, seurauksiltaan vähäinen riski ovat riskitasoltaan samaa suuruusluokkaa. Kuitenkin toinen riskeistä saattaa tuntua paljon vakavammalta, sillä usein suuri todennäköisyys koetaan merkityksettömämpänä, kun taas riskin vakavuus aiheuttaa enemmän epävarmuutta (Leppänen 2006, s.126-127). (Laitinen et al. 2009; SFS-ISO-31000 2011, s. 42)

Riskien käsittely ja hallintatoimenpiteiden toteuttaminen

Riskin käsittelysuunnitelmassa esitetään kaikki toimenpide-ehdotukset, niiden toteuttamisen aikataulu, vastuut, velvollisuudet, vaadittavat resurssit, jatkoraportoinnin ja seurannan toteutus sekä mittarit, joilla kehitystä ja toimenpiteiden toteutumista voidaan seurata. Toteutettavat toimenpiteet tulisi asettaa tärkeysjärjestykseen. Lisäksi esitetään käytettyjen käsittelytapojen valintaperusteet. Käsittelytapoja ovat esimerkiksi riskin välttäminen, pienentäminen tai pitäminen. Tavat eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan niitä suositellaan sovellettavaksi yhdessä. Riskin käsittelytavan valinnassa on huomioitava myös mahdolliset sidosryhmiin kohdistuvat vaikutukset. Organisaation on määritettävä keinot, joilla kommunikoida sidosryhmien kanssa ja ottaa tarpeen vaatiessa sidosryhmät mukaan päätöksentekoon. Riskin käsittelyssä merkittävää on myös tunnistaa mahdolliset käsittelyn synnyttämät uudet riskit ja jäännösriskit. Jäännösriskeillä tarkoitetaan riskejä, jotka käsittelyn jälkeen ovat vielä olemassa. (Leppänen 2006; SFS-ISO-31000 2011)

Seuranta, katselmointi, viestintä ja tiedonvaihto

Laadukkaan seurannan avulla voidaan nähdä organisaation riskienhallinnan kehityssuunta. Seurannan tulisi olla luonnollinen osa koko riskienhallintaprosessia

sisältäen prosessin jokaisen vaiheen. Tällöin prosessin seuraavalla kierrokselle voidaan uusien riskien löytämisen ja analysoinnin lisäksi kehittää itse menetelmää ja vaikuttaa esimerkiksi toimenpiteiden käytännön toteutusmenetelmiin. (SFS-ISO-31000 2011)

Tiedonvaihto ja viestintä kaksisuuntaisena prosessina kuuluu tärkeäksi osaksi organisaation koko riskienhallintaa. Kuvasta 2.2. voidaan nähdä viestinnän olevan erityisessä asemassa riskienhallintaprosessin jokaista vaihetta. Lisäksi tehokkaan riskienhallinnan toteuttamiseksi on panostettava tiedonvaihtoon ulkoisten sidosryhmien kanssa, joka kannattaa toteuttaa esimerkiksi kattavana raportointina riskienhallinnantasosta tai merkittävimmistä riskeistä. (SFS-ISO-31000 2011)

3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

Luvussa esitetään yhtiökuvaus Pirkanmaan Jätehuolto Oy:stä ja selvennetään mistä työn aineisto on koottu. Lisäksi kuvataan työn tutkimusmenetelmät, joita ovat lähtötilannehaastattelut, kuljettajien työturvallisuuskysely ja keräystyön havainnointikierrokset. PJOY:n lähtötilannetta selvitettiin henkilökunnan haastatteluilla ja urakoitsijoiden esimiehien ja kuljettajien haastatteluilla sekä työturvallisuuskyselyllä. Riskinarvioinnissa tärkeimmät tiedonkeruumenetelmät olivat jätteen keräystyön havainnointi ja kuljettajien työturvallisuuskysely. Lisäksi turvallisuusjohtamisen kehitysehdotusten taustalla vaikuttivat alan teorian tieto ja lainsäädäntö sekä haastatteluissa, havainnointikierroksilla ja riskinarvioinnissa esiin nousseet asiat. Toimenpiteitä johtamisen tehostamiseksi pohdittiin yhdessä riskinarvioinnin työryhmän kanssa, etenkin suurempien linjauksien ehdotuksien osalta.

3.1 Pirkanmaan Jätehuolto Oy

PJOY:n omistavat 17 kuntaa, joiden alueelle yhtiön liiketoiminta sijoittuu (kuva 3.1.). Yhtiön omistajakuntien asukaslukumäärä vuonna 2013 oli 426 391. Samana vuonna yhtiö työllisti 62 työntekijää ja yhtiön liikevaihto oli 38,8 miljoonaa euroa. Yhtiö toimii omakustannusperiaatteella eli yhtiön osakkaille ei jaeta osinkoa. (Pirkanmaan Jätehuolto 2014, s. 4)



Kuva 3.1. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n omistajakunnat ja toiminta-alue (Pirkanmaan Jätehuolto 2014)

PJOY:n kaksi jätteenkäsittelykeskusta sijaitsevat Tampereen Tarastenjärvellä ja Nokian Koukkujärvellä. Yhtiöllä on myös tytäryhtiö, Pirkan putkikeräys Oy, jonka toimintaa ovat jätteiden putkikeräys ja noutopalvelut. PJOY on osakkaana Tarastenjärven hyötyvoimalaitosta rakentavassa Tammervoima Oy:ssä sekä Ekokumppanit Oy:ssä, joka tuottaa erilaisia asiantuntijapalveluita kestävän kehityksen mukaisen yritystoiminnan edistämiseksi. (Pirkanmaan Jätehuolto 2014, s. 4)

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n palveluliiketoimintaa on täyttää kunnille asetetut lakisääteiset jätehuoltoa koskevat vastuut ja velvollisuudet. Yhtiön toimintaa on yhdyskuntajätehuolto ja tuotantotoiminnan jätehuolto kattaen jätteiden keräys-, kuljetus-, käsittely- ja loppusijoituspalvelujen tarjoamisen sekä yksityis- että yritysasiakkaille. Lisäksi yhtiö kerää sopimuksen mukaan joitakin tuottajavastuun piiriin kuuluvia jätteitä, kuten sähkölaitteiden ja romuajoneuvojen jätteitä. Jätteiden kuljetuspalvelut on ulkoistettu yksityisille kuljetusurakoitsijoille, jotka kilpailutetaan viiden vuoden välein. (Pirkanmaan Jätehuolto 2014, s. 4)

PJOY:llä on 557 aluejätepistettä, joihin kerätään haja-asutusalueiden asukkaiden päivittäiset jätteet. Taajama-alueen jätehuolto voidaan järjestää joko kiinteistökohtaisesti tai naapuruston kanssa yhteisellä jäteastialla. Lisäksi Repsikka-noutopalvelu hakee tilauksesta kodin suurikokoisia jätteitä ja Repe&Romu palvelu

kiertää poimimassa muun muassa vaaralliset jätteet. Suurempia ekopisteitä, joihin kuntalaiset voivat itse viedä esimerkiksi pahvit ja metallit, on yhteensä 254 kappaletta. Kotiporttikeräyksen ansioista osassa Tamperetta omakotitalojen asukkaat voivat jättää asianmukaisesti pakatut hyötyjätteet myös omalle pihalle, josta ne kerätään suoraan jäteauton kyytiin. Lisäksi lähes jokaisessa omistajakunnassa on oma paikallinen jäteasema, joka vastaanottaa esimerkiksi puuta ja vaarallisia jätteitä. (Pirkanmaan Jätehuolto 2014, s. 8)

PJOY:n toiminta ei rajoitu ainoastaan jätehuollon järjestämiseen. Yhtiö tekee myös jatkuvaa tiedotus- ja opastustyötä kuntalaisten tietoisuuden kasvattamiseksi jätehuollon asioista. Yhtiö pyrkii toiminnallaan tavoittamaan mahdollisimman monet kuntalaisista kiertäen muun muassa kouluja ja yrityksiä tarjoten neuvontaa ja opastusta arjen jätehuoltoon liittyvissä asioissa, kuten lajittelussa ja kierrätyksessä. Tarjolla on myös useita erilaisia jätehuoltoon liittyviä oppaita ja esitteitä. Jätehuollon uutisista yhtiö tiedottaa Internet-sivustonsa ohella käyttäen eri tyyppisiä kanavia kuten Roskalehteä ja -kalenteria. Lisäksi ryhmille järjestetään esittelykierroksia jätteenkäsittelykeskuksiin (Koro 2014). (Pirkanmaan Jätehuolto 2014, s. 28)

3.2 Teoriatiedon keruu

Teoria osuuteen kerättiin tietoa monista eri tietokannoista ja alan Internet -sivustoilta. Tietokannat esitetään taulukoissa 3.1-3.3. Yhteen taulukkoon on koottu aina yhden tietokannan haut. Ensimmäisessä sarakkeessa esitetään hakusanat, toisessa tehdyt rajaukset, kolmannessa tulosten määrä ja neljännessä käytettyjen tulosten määrä. Viimeiseen sarakkeeseen on koottu tuloksia vastaavien lähteiden nimet.

Lait, säädökset ja valtioneuvoston asetukset kerättiin Finlex -tietopalvelusta taulukon 3.1. mukaisesti.

Taulukko 3.1. Finlex -palvelusta löydetty lähteet.

Hakusana	Käytetyt rajaukset	Tulosten määrä	Käytettyjen tulokset	Lähteiden nimet
Työturvallisuus*	-	65	2	<ul style="list-style-type: none"> • Työturvallisuuslaki, L 23.8.2002/738, 2002. • VNa 12.6.2008/403
Jätehuolto	-	12	2	<ul style="list-style-type: none"> • VNa 19.4.2012/179, Valtioneuvoston asetus jätteistä. Jätelaki, L 17.6.2011/646, 2011.

Taulukossa 3.2. Esitetään vastaavasti SFS -verkkokauppalvelusta löydettyjen lähteiden hakutulokset ja käytetyt lähteet.

Taulukko 3.2. *SFS -verkkokauppapalvelusta löydettyt lähteet.*

Hakusana	Käytetyt rajaukset	Tulosten määrä	Käytettyjen tulokset	Lähteiden nimet
Waste container	-	10	1	• SFS EN 840-6
refuse collection	-	10	6	• SFS-EN 1501/01 - SFS-EN1501/05 • CEN/TR 16596.
riskienhallinta	-	6	1	• SFS-ISO 31000. 2011.
turvallisuusjoh*	-	9	1	• OHSAS 18001. 2007.

Lukuisia jätteen keräys- ja kuljetustyöhön liittyviä turvallisuusmateriaaleja kerättiin Health and safety executive:n (HSE) Internet sivuilta. Oppaita sisältävästä osioista ”Waste management and recycling -> WISH forum -> WISH guidance” käytettiin yhteensä seitsemää eri opasta lähteenä (lähdeluettelossa nimellä HSE). Samalta sivustolta osioista ”Skip hire and waste transfer” löytyi lähde Safe loaders 2013. Lisäksi käytettiin HSE:n täsmähakua hakusanalla ”ergonomics in waste collection”, tuloksena 160 dokumenttia, joista lähteenä käytettiin yhtä Pinder & Milnes 2002.

Jätelaitosyhdistyksen (JLY) verkkosivuilta osioista ”Julkaisut ja raportit” löydettiin jätehuollon käsite ja tietomalli (lähdeluettelossa nimellä Isoaho et al. 2005). Lisäksi kunnalliset jätehuoltomääräykset 2014 sekä alueellisen jätehuoltojaoston verkkosivut löydettiin Tampereen kaupungin verkkosivujen kautta.

Tampereen teknillisen yliopiston kirjaston Tutcat -tietokannasta tehdyt haut ja niiden tulokset esitetään taulukossa 3.3.

Taulukko 3.3. *Tutcat -tietokannasta löydettyt lähteet.*

Hakusana	Käytetyt rajaukset	Tulosten määrä	Käytettyjen tulokset	Lähteiden nimet
Turvallisuusjohtaminen	-	27	2	• Leppänen 2006. • Sauni et al. 2005 • Laitinen et al. 2009
työturvallisuus	2007-2014	36	1	• Kanerva 2008
work safety	2006-2014	99	1	• Ridley & Channing 2008.
Safety and waste collection	artikkelit	31	1	• Kuijer et al. 2010

Lisäksi työsuojeluhallinnon verkkosivuilta osiosta ”työsuojeluhallinnon julkaisut” löydettiin Riskin arviointi opas 2013. Työterveyslaitoksen verkkosivujen kautta haettiin hakusanalla ”jäte and tarkistuslista”, jolloin löydettiin lähde Hakala 2013. PJOY:n liittyvää tietoa etsittiin yhtiön sisäisiltä verkkosivuilta (lähde nimeltä Jätti 2014). Lisäksi

yhtiön ulkoisilta verkkosivuilta saatiin yhtiön vuosikertomus 2013, jota käytettiin myös lähteenä.

3.3 Lähtötilannehaastattelut

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n lähtötilannekartoitus toteutettiin haastattelemalla yhtiön aluepäällikköä, ympäristökouluttajaa, kehityspäällikköä ja logistiikkapäällikköä sekä keräämällä tietoa yhtiön sisäisiltä internet -sivustolta ja vuosiraportista 2013. Haastattelut suoritettiin vapaamuotoisesti teemahaastatteluna, sillä tiedot kerättiin eri osastoiden asiantuntijoilta hyvin hajanaisesti perustuen heidän vastuualueisiinsa sekä omakohtaiseen tietämykseen. Haastattelun aihealueet olivat yhtiön liiketoiminta, työsuojelu, turvallisuusjohtaminen ja riskien hallinta. Tarvittaessa kysyttiin mieleen tulleita tarkentavia kysymyksiä. Lähtötilannehaastattelukysymykset olivat seuraavat:

Liiketoiminta

1. Mitä yhtiön liiketoiminta sisältää?
2. Mikä on yhtiön rooli kuljetusten hankkijaorganisaationa?
 - a. Mitkä toiminnot kuuluvat yhtiön organisoitavaksi
 - b. Mitkä toiminnot kuuluvat urakoitsijoiden organisoitavaksi?

Työsuojelu

3. Onko työsuojelun vastuuhenkilöt nimetty?
4. Onko työsuojelun lainsäädännön asettamat vaatimukset täytetty?

Turvallisuusjohtaminen

5. Miten turvallisuus näkyy yhtiön liiketoiminnassa?

Riskien hallinta

6. Millä toimintamenettelyillä riskien hallinnasta huolehditaan yhtiössä?

Haastattelukysymyksien tavoitteena oli yhtiön liiketoimintakentän määrittäminen sekä karkea selonteko siitä miten yhtiössä toteutetaan lainsäädännön asettamat työsuojelulliset vaatimukset ja mikä on työturvallisuuden asema yhtiön johtamisessa. Lisäksi tähdättiin yhtiön riskien hallinnan toteutuksen kartoittamiseen eli onko olemassa systemaattiset toimintamenettelyt riskien hallitsemiseksi ja mitä nämä menettelyt käytännössä ovat.

Urakoitsijoiden lähtötilannehaastattelut toteutettiin sopimalla urakoitsijoiden esimiesten kanssa haastattelutapaaminen tai soittohaastatteluilla. Joidenkin pienten yritysten kohdalla haastateltiin yrityksen kuljettajaa jätteenkeräystyön havainnointikierrosten

yhteydessä. Haastattelukysymyksiä oli kahdeksan ja ne jaettiin kolmeen osioon aihealueittain seuraavasti:

Esitietokysymykset

1. Yrityksen nimi?
2. Työntekijöiden lukumäärä?

Työturvallisuuden hallinta

3. Miten yrityksen riskien ja turvallisuuden hallinta on järjestetty?
4. Miten vaaratilanneilmoittaminen, vaaratilanteiden käsittely ja raportointi on järjestetty?

Perehdyttäminen, työturvallisuusopastus ja -koulutus

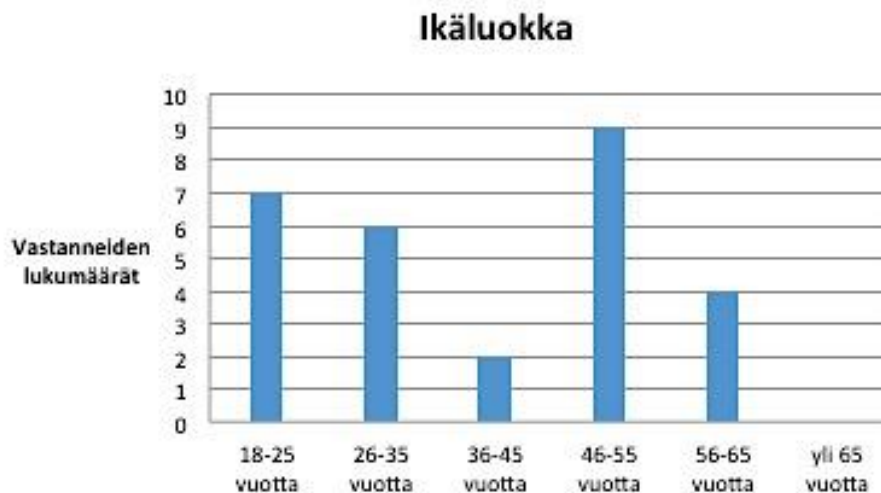
5. Miten työntekijän perehdyttäminen toteutetaan käytännössä?
6. Mitä asioita perehdyttäminen sisältää?
7. Onko kuljettajille järjestetty työturvallisuusopastusta tai -koulutusta?
8. Muuta työturvallisuuteen liittyvää?

Kaikkien 13 urakoitsijan lähtötilannehaastattelu ei ollut käytettävissä olevan ajan puitteissa järkevää, vaan yrityksistä haastateltiin viittä eri urakoitsijaa. Haastatteluihin valittiin kokoluokaltaan, jätteen keruualueelta ja jätelajeiltaan erilaisia yrityksiä, jotta otos kuvaisi riittävän hyvin yritysten joukkoa. Kysymyksillä ei tavoiteltu yksityiskohtaisen tiedon keräämistä, vaan haluttiin saada kokonaisvaltainen käsitys siitä, millaisia käytännön menetelmiä urakoitsijoilla on riskien hallitsemiseksi ja työturvallisuuden varmistamiseksi tai onko urakoitsijoilla ylipäätään tällaisia menetelmiä käytössä.

3.4 Kuljettajien työturvallisuuskysely

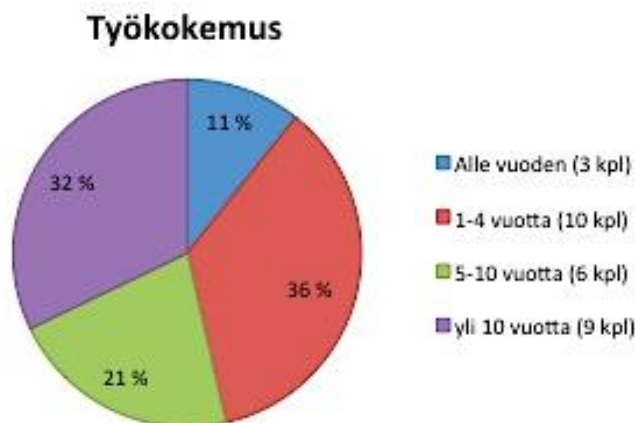
Kuljettajien työturvallisuuskyselyllä kerättiin tietoa liittyen urakoitsijoiden lähtötilanteen kartoittamiseen, riskinarviointiin ja riskienhallinnan kehittämiseen. Kysely lähetettiin yhteensä 92 kuljettajalle, joista vastanneita oli 28 kuljettajaa. Vastausprosentiksi muodostui noin 30 %. Kysely sisälsi yhteensä 41 kysymystä. Kyselyyn vastattiin kyselyohjelman kautta verkossa tai lähettämällä täytetty kyselylomake palautuskuoressa PJOY:lle, sillä kaikki kuljettajat eivät ole tottuneita tietokoneen tai internetin käyttäjiä. Ennen kyselyn lähettämistä kysymykset testattiin usealla testihenkilöllä kysymysten ymmärrettävyyden ja kokonaisvastausajan varmistamiseksi. Kysymysten laadinnassa huomioitiin myös vastausten helppo käsiteltävyys ja käsittelyaika, joten kysymykset olivat pitkälti monivalintakysymyksiä. Joukossa oli kuitenkin myös muutamia avoimia kysymyksiä. Työturvallisuuskyselylomake löytyy liitteestä 1.

Kyselyn 41 kysymystä jaettiin kuuteen osioon, joita ovat esitiedot, työturvallisuusasenteet, perehdytys ja työturvallisuuskoulutus, vaaratilanteet, henkilönsuojaimet sekä työtapojen ja työmenetelmien turvallisuus. Kyselyn osiot ja kysymykset pohjautuvat tämän työn kannalta tarpeelliseen ja mielenkiintoiseen tietoon. Koska kyseessä on ensimmäinen PJOY:n toteuttama työturvallisuuskysely, päätettiin kyselyn osiot laatia kuudesta eri turvallisuusnäkökulmasta, välttämällä kuitenkin liian yksityiskohtaisen tiedon keräämistä. Esitieto-osioissa kysyttiin kuljettajan työkokemuksen määrää, ikäluokkaa ja millä keräysmenetelmällä kuljettaja pääasiassa tyhjentää keräysvälineitä. Kysymykset valittiin siksi, että muiden osioiden vastauksia saattoi olla tarpeen peilata juuri näihin tietoihin. Vastaajan sukupuolta ei kysytty, sillä kuljettajista kaikki ovat miehiä. Kuvassa 3.2. esitetään vastanneiden ikäjakauma ikäluokittain.



Kuva 3.2. Kysymys 1. Kyselyyn vastanneiden kuljettajien ikäjakauma ikäluokittain.

Vastaajat jakautuivat useaan eri ikäluokkaan. Yli 65 -vuotiaiden ikäluokka oli ainoa, johon yksikään vastanneista ei kuulunut mahdollisesti syystä, että suurin osa tämän ikäluokan kuljettajista on jo eläkkeellä. Noin kolmasosa vastanneista on iältään 46-55 -vuotiaita. Alle 18-35 -vuotiaita kuljettajia oli yhteensä 13 kuljettajaa ja 36-45 -vuotiaita vain kaksi kuljettajaa. Esitiedoissa kysyttiin myös kuljettajien työkokemuksen määrä, joka esitetään kuvassa 3.3.



Kuva 3.3. Kysymys 2. Kyselyyn vastanneiden kuljettajien työkokemus.

Suurimmalla osalla vastanneista oli työkokemusta 1-4 vuotta tai yli 10 vuotta. 5-10 vuoden työkokemus oli 21 %:lla vastanneista ja vain 11 % oli työskennellyt jäteauton kuljettajana alle vuoden.

Toisen osion työturvallisuusasennekysymyksillä selvitettiin kuljettajien suhtautumista työturvallisuuteen. Kuljettajilta kysyttiin kuinka tärkeänä he pitävät työturvallisuutta ja kuinka he toimivat työssään turvallisuuden suhteen. Lisäksi kiinnostavaa on nähdä millainen syy-seuraussuhde asenteen ja käyttäytymisen välillä on eli jos työturvallisuus on kuljettajan mielestä tärkeää, toimiiko hän työssään pääasiassa turvallisesti.

Kolmannen osion kysymyksillä selvitettiin kuljettajien saamaa työhön perehdytystä tai työturvallisuuskoulutusta. Kuljettajilta kysyttiin myös ovatko he saaneet opastusta jäteauton hydraulisten laitteiden ja Transport Control System (TCS) -ajonohjausjärjestelmän käyttöön, sillä sekä laitteet että TCS -järjestelmän käyttö ovat keräystyön suorittamisen kannalta hyvin merkittäviä. Lisäksi kuljettajilta kysyttiin onko TCS -ajonohjausjärjestelmän käyttö heistä helppoa vai vaikeaa. Vastauksia peilattiin myöhemmin kuljettajan ikäluokkaan, koska haluttiin esimerkiksi tietää onko TCS -järjestelmän käyttö vaikeampaa vanhemmalle ikäluokalle, jolle uuden muuttuvan ja kehittyvän sovelluksen tai ohjelman oppiminen saattaa olla haastavampaa.

Neljännän vaaratilanteet -osion kysymyksillä selvitettiin millaisia vaaratekijöitä työssä esiintyy kuljettajien näkemysten mukaan ja ilmoittavatko kuljettajat vaaratekijöistä. Lisäksi kysyttiin millaisia vaaratilanteita kuljettajille on sattunut, ilmoittavatko kuljettajat vaaratilanteista vaadituille tahoille, ovatko kuljettajat saaneet palautetta sekä mistä syystä kuljettajat ilmoittavat tai eivät ilmoita vaaratilanteista. Kysymykset valittiin, koska kuljettajilla on urakkaohjelman mukaan velvollisuus ilmoittaa vaaratilanteista. Kysymys 17, avoin kysymys kuljettajien työssä esiintyvistä huolestuttavimmista vaara- ja häirtatekijöistä sekä kysymys 24 sattuneista vaaratilanteista, olivat tärkeitä erityisesti työn vaarojen tunnistamisen kannalta. Lisäksi

haluttiin kartoittaa kuljettajien työturvallisuusopastuksen saannin tilannetta. Kuljettajilta kysyttiin tiedon saantia työhön liittyvistä vaara- ja haittatekijöistä, miten niitä voidaan välttää, miten niissä tulisi toimia ja keneltä mahdollisesti saatu tieto on peräisin. Näiden kysymysten vastauksista saatiin tietoa siitä, ovatko urakoitsijat antaneet kuljettajille työturvallisuusopastusta.

Neljännessä osiossa kysyttiin kuljettajien henkilönsuojainten käytöstä, sillä jätteen keräystyössä on turvallisuuden takaamiseksi oltava asianmukainen suojaaminen sekä työvaatetus. Kysymyksillä haluttiin myös selvittää syitä miksi jotkut henkilönsuojaimet ovat työhön sopivia tai epäsoivia kuljettajien mielestä. Lisäksi tiedusteltiin kuljettajien saamasta opastuksesta henkilönsuojainten käyttöön ja kuka opastusta on antanut, jotta voitiin arvioida henkilönsuojainten käyttöä opastuksen saamiseen.

Viimeinen kyselyn osio koski työtapojen ja työmenetelmien turvallisuutta. Tässä osiossa selvitettiin onko kuljettajia neuvottu turvallisista työliikkeistä, työtavoista, sekä taakkojen nostamisesta ja siirtämisestä. Jäteauton kuljettajan työtehtävät ovat usein fyysisesti raskaita ja on huolestuttavaa jos havaitaan, että kuljettajat eivät tiedä miten erilaiset tehtävät suoritetaan turvallisesti. Lisäksi kysyttiin avoimia kysymyksiä fyysisesti raskaista ja epämiellyttävistä työtoiminnoista sekä onko kuljettajilla työturvallisuutta parantavia ehdotuksia. Kuljettajia pyydettiin myös kysymyksessä 39 kertomaan kolmen turvallisuuden kannalta haasteellisimman keräyspaikan sijainti, osoite ja mitkä vaaratekijät ovat juuri kyseisten keräyspaikkojen turvattomuuden aiheuttajat. Täten voidaan tarvittaessa kohdistaa riskinarvioinnin toimenpide-ehdotuksia suoraan mainittuihin keräyspaikkoihin ja toisaalta löytää tyypillisimmät keräyspaikoissa ilmenevät vaaratekijät.

3.5 Keräystyön havainnointikierrokset

Jätteen keräystyön havainnointikierrosten päätavoite oli tunnistaa merkittävimmät keräystyössä esiintyvät riskit seuraamalla kuljettajan työn suorittamista ja haastatteleamalla kuljettaa. Joillakin havainnointikierroksilla suoritettiin myös kyseisen urakoitsijan lähtötilannehaastattelu, erityisesti jos kyseessä oli pieni, muutaman työntekijän yritys. Havainnointikierroksilla kirjaaminen tapahtui pääosin kynällä ja paperilla lähinnä ympäristön asettamien haasteiden kuten lian ja liikkuvuuden vuoksi. Ensimmäisellä havainnointikierroksella keräysreitti valittiin siten, että saadaan muodostettua mahdollisimman kattava käsitys jäteautonkuljettajan työnkuvasta sekä tyypillisimmistä asuinalueiden keräyspisteistä ja -ympäristöistä. Reitille valittiin kerrostalojen ja omakotitalojen piha-alueita sekä kauppojen pihojen ekopisteitä. Ensimmäisellä kierroksella suoritettiin myös kuljettajan vapaamuotoinen haastattelu. Tarkoitus oli lähinnä muodostaa jonkinlainen alustava käsitys jätteen keräystyössä esiintyvistä riskeistä kuljettajan näkökulmasta. Tältä tietopohjalta yhdessä muun teoriatiedon ja tilastojen ohella, aloitettiin varsinaisen riskinarvioinnissa hyödynnettävän toimintaympäristön määrittäminen, riskikartan täsmentäminen sekä

kuljettajien työturvallisuuskyselyn laatiminen. Lisäksi laadittiin seuraavien havainnointikierrosten valmis kirjattavien asioiden lista, jossa keskityttiin lopulta neljään alla olevaan osa-alueeseen:

Työn vaaratilanteet ja riskit:

1. Noutokuljetus -> parkkeeraus.
2. Jäteautosta poistuminen -> kuormauksen valmistelu.
3. Keräysvälineen nouto -> kuormauksen suorittaminen -> välineen palautus.
4. Paluu autolle -> uusi noutoajo tai purkuajo -> kuorman purku.

Vaaratilanteista ilmoittaminen:

1. Ilmoitatko vaaratilanteista (työtapaturmat ja läheltäpiti-tilanteet)?
2. Mikä olisi sinusta paras tapa ilmoittaa vaaratilanteista?

TCS -ajonohjausjärjestelmä

1. Millaista ajonohjausjärjestelmä on käyttää?

Työturvallisuutta, työhyvinvointia ja työn sujuvuutta parantavat ideat

Yllä olevaan hyvin karkeaan malliin päädyttiin, sillä havainnointikohteet olivat eri keräysmenetelmien vuoksi hyvin erilaisia. Lisäksi kuljettajien työtahdit vaihtelivat merkittävästi johtaen siihen, että joitakin kuljettajia ehdittiin haastattelemaan huomattavasti kauemmin kuin toisia. Esimerkiksi joissakin tapauksissa siirtymämatkat keräyspaikkojen välillä olivat niin pitkiä, että kuljettajan kanssa oli mahdollisuus keskustella kauemmin.

Työn vaaratilanteet ja riskit jaettiin työvaiheisiin. Kuljettajia pyydettiin näyttämään ja kertomaan sillä hetkellä tai jo aikaisemmin havaitsemiaan vaaratekijöitä, vaaroja sekä kohteita ja toimintoja, jotka ovat heistä turvattomia tai muulla tavalla työn suorittamisen ja miellyttävyyden kannalta hankalia. Muuten tarkoituksena oli työn suorittaminen tavanomaiseen tapaan. Tällöin kirjattiin ylös riskin syy/kuvaus ja seuraukset. Joidenkin riskien osalta pohdittiin myös riskin esiintymisen todennäköisyyttä sekä toimenpide-ehdotuksia. Jokaisen työvaiheen riskien tunnistamisessa huomioitiin seuraavat näkökulmat:

- Työympäristö.
- Ergonomia.
- Työvälineet ja laitteet.
- Työmenetelmät ja työtavat.

- Lämpöolosuhteet.

Kuljettajia haastateltiin myös vaaratilanneilmoittamisesta ja TCS -ajonohjausjärjestelmän käytöstä. Tavoitteena oli selvittää ilmoittavatko kuljettajat vaaratilanteista ja tiedustella kuljettajien mielestä parasta tapaa ilmoittamiseen. TCS -ajonohjausjärjestelmän käytöstä oli tarpeellista kysyä, sillä järjestelmän helppokäyttöisyys ja toimivuus ovat työn sujuvuuden kannalta merkittäviä. Lisäksi ensimmäisellä havainnointikierroksella huomattiin, että kuljettaja kertoi mielellään spontaanisti parannusehdotuksia liittyen työturvallisuuteen, -hyvinvointiin sekä työn sujuvuuteen. Tästä syystä viimeiseksi kohdaksi kirjattavien asioiden listalle merkittiin kuljettajan parannusehdotukset ja ideat kyseisistä asioista.

Havainnointikierroksilla käytiin lopulta 10 kertaa, kunnes todettiin, että merkittäviä uusia riskejä ja vaaratekijöitä ei enää todennäköisesti ilmaannu. Keräystyön tarkastelukohteiksi valittiin työn rajauksen puitteissa kaikki erilaiset kuormausmenetelmät ja jätelajit sekä tietyn tyyppiset keräysympäristöt ja keräyspaikat. Lisäksi pyrittiin valitsemaan kierroksille useiden urakoitsijayritysten kuljettajia, jotta otos kattaisi mahdollisimman luotettavasti koko urakoitsijoiden joukkoa ja voitaisiin myös havaita urakoitsijayritysten välisiä eroavaisuuksia muun muassa työturvallisuuteen suhtautumisessa ja turvallisuuden hallinnassa.

Havainnointikierrosten tulokset -kohdassa 4.7. esitetään merkittävimmät havainnointikierrosten tulokset. Kierroksilla kirjatut riskit esitetään riskinarvioinnin tulokset -kohdassa 4.8. yhdessä muilla tutkimusmenetelmillä löydettyjen riskien kanssa.

3.6 Riskinarviointi

Riskinarvioinnissa käytetyt riskin tunnistamisen menetelmät olivat havainnointikierrokset, haastattelut ja työturvallisuuskysely. Ennen varsinaisen riskinarvioinnin aloittamista, hahmoteltiin kynä-paperimenetelmällä jätteen keräyksen ja kuljetuksen riskikartta, jotta saatiin myös visuaalinen käsitys riskinarvioinnissa huomioitavista asioista. Työn kuluessa karttaa täydennettiin tarpeen mukaan. Riskinarvioinnin todennäköisyyksien ja seurausten arviointi toteutettiin osittain päällekkäin riskien tunnistamisen kanssa havainnointikierroksilla. Kierroksesta riippuen, joidenkin kuljettajien kanssa pohdittiin vaaratekijöiden ja vaaratilanteiden ohella myös vaarojen aiheuttamia seurauksia, niiden vakavuutta sekä kuinka usein vaaratilanne on sattunut itselle tai toiselle kuljettajalle. Lisäksi ajan salliessa keskusteltiin toimenpiteistä, joilla riskejä voidaan kuljettajan mielestä pienentää tai poistaa.

Varsinainen lopullinen riskien seurausten ja todennäköisyyksien arviointi toteutettiin muodostamalla työryhmä PJOY:n työntekijöistä. Ryhmä koottiin eri osastojen edustajista, jotta voitiin varmistaa toimenpide-ehdotusten ja arviointien perustuvan

riittävään tietotaitoon ja realistisiin tavoitteisiin huomioiden tekniset, taloudelliset ja toiminnalliset mahdollisuudet. Ryhmässä mukana olivat allekirjoittaneen lisäksi logistiikkapäällikkö, palveluvastaava ja toimintajärjestelmäasiantuntija. Arviointien ja toimenpide-ehdotusten taustalla olevat lähtötiedot perustuivat työturvallisuuskyselyssä ja havainnointi- ja haastattelukierroksilla esiin nousseisiin asioihin, sillä kuljettajilta kerätyn tiedon tulee olla merkittävässä asemassa, jotta voidaan varmistua toimenpide-ehdotusten sopivuudesta työn suorittamisen ja sujuvuuden kannalta. Luonnollisesti jokaisessa päätöksessä huomioitiin osana myös alan teorian tieto ja lainsäädäntö. Riskinarvioinnin tulokset ja arviointiasteikot esitetään tarkemmin kohdassa 4.8. ja tulostaulukot löytyvät liitteestä 4.

4. TULOKSET

4.1 Lähtötilanne – Pirkanmaan Jätehuolto Oy

Seuraavassa esitetään PJOY:n lähtötilannekartoituksen tulokset. Kohdassa 4.1.1. kuvataan PJOY:n roolia hankkijaorganisaationa ja kohdassa 4.1.2. kuvataan yhtiön turvallisuusjohtamista, työsuojelua ja riskien hallintaa.

4.1.1 Rooli hankkijaorganisaationa

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n tehtävä hankkijaorganisaationa on jätteen keräyksen ja kuljetuksen toiminnan organisointi. Yhtiö vastaa muun muassa kuljetusreittien ja keräysaikataulujen suunnittelusta sekä laskutuksesta ja asiakaspalvelusta. Yhtiön urakoitsijoiden vastuulla on kuljetuksen ja keräyksen käytännön toteutus suunnitelman mukaan. Lainsäädännön määrittämänä PJOY on yhteisen työpaikan pääasiallista määräysvaltaa käyttävä työnantaja ja urakoitsijat muodostavat yhteisen työpaikan muiden työnantajien ryhmän. PJOY ja urakoitsijat kuljettajien työnantajina ovat täten muun liiketoiminnan ohella yhteisvastuussa jätteen keräyksen ja kuljetuksen turvallisuudesta.

Urakoitsijoilla on käytössään oma kuljetuskalusto. Keräysvälineet omistaa yleensä PJOY tai yhtiön asiakas, kuten kiinteistön haltija ja joissakin tapauksissa myös urakoitsija. Välineiden kunnossapidosta huolehtiminen määräytyy niiden omistajan mukaan. Keräyspaikasta tai keräyspisteestä taas vastaa usein kiinteistön haltija, joka useammassa tapauksessa ei ole jätehuolto-yhtiö. Lisäksi PJOY:n ekopisteet keräysvälineineen sijaitsevat esimerkiksi kauppojen kiinteistöjen alueella ja ekopisteiden kunnossapidosta sovitaan sopimuskohtaisesti kiinteistöjen haltijoiden kanssa (Haapala 2014).

Edellä kuvattu toimijoiden kirjo aiheuttaa erityisiä turvallisuushaasteita keräys- ja kuljetustyöhön. Jatkuvasti vaihtuvissa ympäristöissä työskentelevät muutkin kuin alihankintasuhteessa PJOY:n kanssa olevat työnantajat, mikä on huomioitava yhtenä turvallisuuteen olennaisesti vaikuttavana seikkana. Monilla kiinteistöillä on esimerkiksi oma huoltoyritys, jonka tehtävä on piha-alueen kunnossapito. Jäteauton kuljettaja voi jo yhdellä keräyskierroksella tyhjentää useamman eri kiinteistön keräysvälineet, jolloin näiden kaikkien kiinteistönhaltijoiden tai huoltoyritysten tekemä tai tekemättä jätetty työ voi vaikuttaa myös kuljettajan työhön. PJOY voi omalla esimerkillisellä työturvallisuustoiminnallaan vastata juuri tämän kaltaisiin haasteisiin muun muassa tinkimättömällä turvallisuustoiminnalla, puuttumalla turvattomuuteen ja asettamalla

urakoitsijoille turvallisuutta parantavia vaatimuksia. Yhtiöllä on myös mahdollisuudet vaikuttaa jätehuollon lainsäädäntöön, sillä yhtiö tekee esityksiä kunnallisiin jätehuoltomääräyksiin, jotka jätehuollon viranomaispäätöksiä laativa jätehuoltojaosto edelleen hyväksyy.

4.1.2 Riskienhallinta ja turvallisuusjohtaminen

PJOY on strategiassaan nostanut vastuullisuuden yhdeksi yhtiön arvoista. Riskienhallinta yhdessä terveyden ja ympäristön kanssa on määritetty osaksi tätä vastuullista toimintaa. Yhtiössä on valittu työsuojelutoimikunta ja nimetty vaaditut työsuojelun vastuuhenkilöt, kuten työturvallisuuspäällikkö, työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutetut. Työsuojelupäällikkönä toimii logistiikkapäällikkö Timo Varsala, joka hoitaa muun muassa jäteasemien sekä jätteen keräykseen ja kuljetukseen liittyviä turvallisuusasioita. Jätteenkäsittelykeskuksiin ja jäteasemiin on laadittu pelastus- ja valmiussuunnitelmat. Lisäksi jokaiseen toimipisteeseen suoritetaan määräajoin työsuojelutarkastuksia yhdessä aluehallintoviraston edustajan kanssa. Tarkastusten yhteydessä suoritetaan myös sisäisen auditoinnin kierroksia, joissa on ajoittain käytetty apuna yhtiössä laadittua turvallisuusmittaria.(Jätti 2014)

PJOY:n työsuojelun toimintaohjelman ylläpito vaatii vielä tehostamista. Toimintaohjelma on olemassa, mutta ohjelman päivittäminen on ollut heikolla pohjalla ja viimeisimmän version päivittämisestä on jo aikaa. Yhtiö on kehittänyt muiden työsuojeluun liittyvien toimintojen ohella myös toimintaohjelmaan sisällytettäviä asioita. Nämä hyvin hajanaisesti sijaitsevat tiedot tulisi tulevaisuudessa koota yhdeksi selkeäksi kokonaisuudeksi, jotta ohjelma voitaisiin käsittää lainmukaisena työsuojelun toimintaohjelmana.

PJOY velvoittaa urakkaohjelman urakoitsijoita osallistumaan säännöllisiin yhtiön järjestämiin kuljettajien koulutuksiin, joissa muun ohella käsitellään myös työturvallisuutta. Lisäksi kuljettajia velvoitetaan käyttämään heijastinvaatetusta ja varustamaan jäteauto tarvittavilla varusteilla, kuten lapiolla. Urakoitsijoiden on myös laadittava vuosittain kirjallinen selvitys työssä sattuneista vaaratilanteista ja tapaturmista sekä niiden syistä ja seurauksista. Selvitykseen on kirjattava suoritettut toimenpiteet, joilla estetään uuden vastaavan vaaratilanteen toteutuminen. Sattuneista läheltäpiti-ilanteista on myös aina raportoitava yhtiölle.

Urakkasopimuksen noudattamista valvotaan joskus pistokoetarkastustyyppisesti ajoneuvotarkastuksilla osana yhtiön ympäristöjärjestelmän sisäistä auditointia. Näillä tarkastuksilla varmistetaan, että ajoneuvojen kunto ja kuljettajan varustus ovat urakkaohjelman mukaiset (Koro, 2014). Muuta varsinaista turvallisuuteen liittyvää järjestelmällistä valvontaa PJOY:llä ei ole. Yhtiö pitää listaa joistakin ilmoitetuista vaaratilanteista, mutta on todennäköistä, että kaikista tapauksista ei ilmoiteta. Myös vuosittain vaadittuja kirjallisia selvityksiä vaaratilanteista toimitetaan vain muutamia,

vaikka urakoitsijoita on muistutettu selvitysten toimittamisesta. Liitteessä 5 löytyy yhtiön ylläpitämä lista sattuneista työtapaturmista ja läheltäpiti-ilanteista.

4.2 Lähtötilanne – Urakoitsijat

Urakoitsijoiden suuri joukko ja yritysten väliset erot tuovat omat haasteensa turvallisuuden hallintaan yhtenäisillä toimintamenettelyillä. Jotta urakoitsijat saadaan sopimuksen mukaisesti raporttoimaan vaaratilanteista ja toimittamaan säännöllinen riskinarviointiraportti, vaaditaan yksinkertaisia ja joustavia ratkaisuja. Lisäksi on huomioita yritysten väliset erot myös työturvallisuuteen suhtautumisessa.

PJOY:n urakoitsijat ovat yksinyrittäjiä, pienyrittäjiä tai suurempia yrityksiä, joilla on edelleen omia urakoitsijayrityksiä. Suuremmat yritykset ovat kuljetusalan yrityksiä, joiden päätoimiala ei välttämättä ole jätehuolto. Sen sijaan yritys saattaa toimia pääsääntöisesti esimerkiksi siivousalalla tai kiinteistöhoitoalalla. Pienyrittäjien koko vaihtelee muutamasta työntekijästä noin 10 työntekijään. Yksinyrittäjät ajavat useassa tapauksessa omistamaansa jäteautoa. Myös nämä yrittäjät toimivat joko suoraan PJOY:n urakoitsijana tai jonkin PJOY:n urakoitsijayrityksen alaisena.

Urakoitsijayritysten työturvallisuuden hallinta vaihtelee merkittävästi urakoitsijasta riippuen. Joillakin yrityksillä ei ole minkään tasoista riskien hallintaa eikä riskejä arvioida lainkaan. Kuljettajia saatetaan velvoittaa ainoastaan vaaratilanteista ilmoittamiseen, mikä ei useassa tapauksessa toteudu, jos vaaratilanne on mahdollista salata. Näissä yrityksissä ei tunneta ennakoivaa riskinarviointia. Vaarojen pienentäminen tai poistaminen perustuu ajan kuluessa muodostuneeseen toimintatapaan puuttua turvallisuuteen vasta vaaratilanteen sattumisen jälkeen.

Joukossa on myös yrityksiä, joiden turvallisuuden ja riskien hallinta perustuu taukotilassa tapahtuvaan satunnaiseen pohdintaan kuljettajien ja esimiesten välillä. Systemaattisia menetelmiä ei noudateta, mutta havaituista vaaroista, sattuneista vaaratilanteista sekä niiden ehkäisykeinoista keskustellaan yhdessä.

Joillakin suuremmilla urakoitsijoilla käytössä on jopa systemaattisia toimintatapoja työturvallisuuden hallintaan. Näillä yrityksillä riskien hallinta on ennakoivaa ja käytössä saattaa olla laajasti toiminnan kattavat työkalut. Nämä yritykset ovat enää lyhyen matkan päässä turvallisuusjohtamisesta, vaikka vielä urakoitsijoiden joukosta ei löydy varsinaista TTT -järjestelmää toteuttavaa toimijaa.

Kaikki haastatellut urakoitsijat vaativat kuljettajien ilmoittavan vaaratilanteista esimiehelle. Joissakin yrityksissä ilmoitetaan esimiehelle suullisesti, jonka jälkeen asia myös puidaan yhdessä ja esimies ottaa asian jatkokäsittäväksi. Joissakin yrityksissä kuljettajaa on ohjeistettu ilmoittamaan vaaratilanteista mieluummin suoraan PJOY:lle, jolloin yritys hoitaa asian jatkokäsittelyn. Yhdellä haastatelluista yrityksistä on

käytössään oma TCS -järjestelmään ohjelmoitu vaaratilanneilmoitusjärjestelmä, johon kuljettajat kirjaavat sattuneiden vaaratilanteiden lisäksi turvallisuutta parantavia ideoita tai havaittuja vaaratekijöitä. Kyseinen vaaratilanneilmoitusmenettely on kuitenkin otettu käyttöön vasta hiljattain, joten sen toimivuutta käytännössä on vielä vaikea mitata. Tässä yrityksessä ilmoittamista edistetään arpomalla kuukausittain palkinto ilmoittajien kesken. Lisäksi eräällä urakoitsijalla on käytössä vaaratilanteiden, vaaratekijöiden ja parannusehdotusten ilmoittamiseen tarkoitetut paperilaput, joita kuljettajat voivat anonyyminä täyttää. Laput käsitellään riskinarviointityöryhmän kanssa säännöllisin väliajoin noin kerran kuukaudessa tavoitteena toteuttaa kuljettajien ehdotuksia ja löytää ratkaisuja riskien pienentämiseksi.

Kaikissa haastatelluissa urakoitsijayrityksissä uuden kuljettajan työhön perehdyttäjänä toimii kokeneempi kuljettaja, jonka kyydissä uusi kuljettaja seuraa työtä kunnes, hän suoriutuu työstä itsenäisesti. Perehdytyksen kesto riippuu urakoitsijasta ja uuden työntekijän työkokemuksesta. Jos työntekijällä ei ole aiempaa kokemusta jäteauton kuljettajan ammatista, perehdytysjakso on yleensä kahdesta viikosta kuukauteen. Jos kokemusta on jo kertynyt, perehdytysjakso voi olla muutamasta päivästä viikkoon.

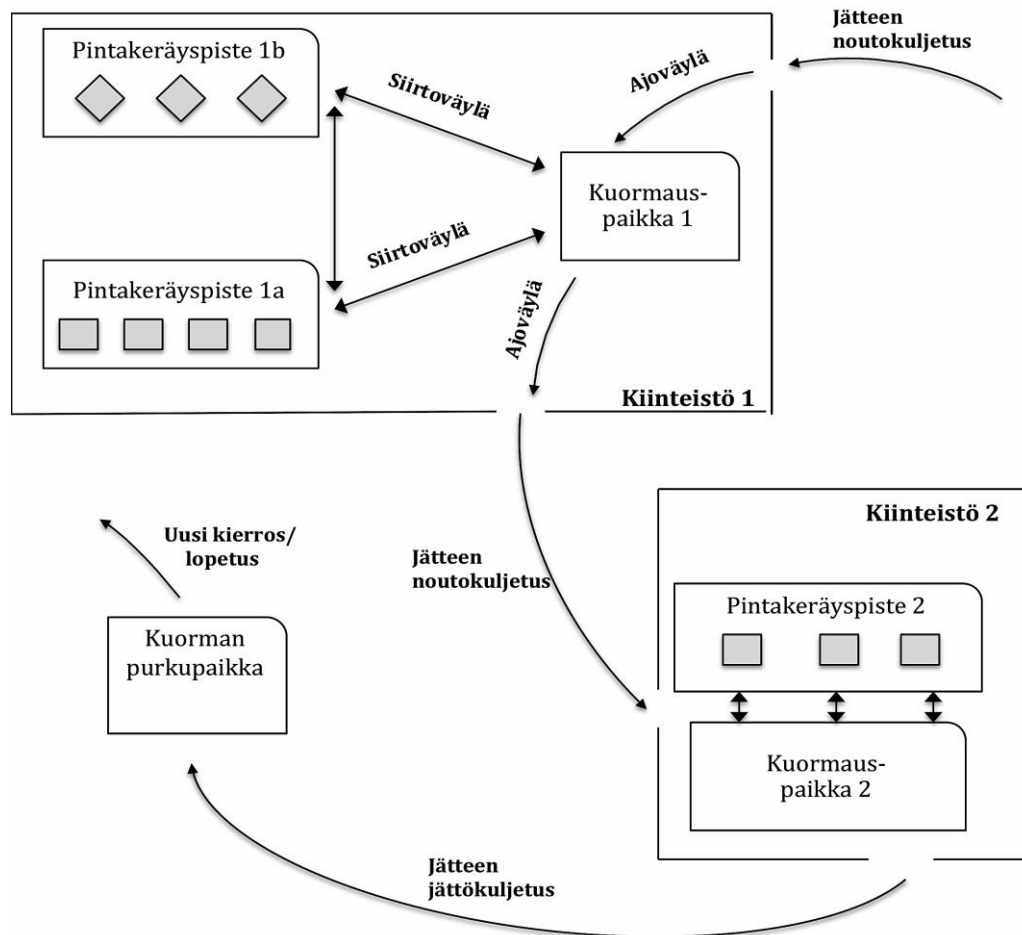
Myös sisällöllisesti työhön perehdyttäminen vaihtelee urakoitsijoiden välillä. Osalla yrityksistä perehdytys käsittää vain perehdytysjaksona työssä vastaan tulevat asiat tapahtumisjärjestyksessä. Joillakin yrityksillä on valmis perehdytyksessä käsiteltävien asioiden tarkistuslista, jonka mukaan perehdytys toteutetaan. Eräällä urakoitsijalla tarkistuslista on otettu vasta käyttöön ja tavoitteena on listan kehittäminen ajan kuluessa, täydentäen listaa uusilla kohdilla. Kyseisessä yrityksessä kaikki työntekijät saavat antaa ehdotuksia listalle laitettavista asioista. Osa haastatelluista yrityksistä käy perehdytyksessä läpi kaikki työn suorittamiseen liittyvät osa-alueet, kuten koneiden ja laitteiden käyttö, TCS -järjestelmän käyttö, henkilösuojainten käyttö, työsuojelulliset asiat, ajoreitin opastus ja työtavat ottaen myös turvallisuusnäkökulmat esille. Jotkut urakoitsijoista ja kuljettajista taas kertoivat perehdytyksen painottavan lähinnä vain ajoreitin opettelua ulkoa. Eräällä yritykselle perehdytyksessä kerrotaan työn edetessä mitä saa tehdä, mitä ei saa tehdä, mitä pitää tehdä ja miksi. Tällöin jotkut oleelliset asiat saattavat jäädä helposti huomioimatta.

Monen kuljettajan turvallisuuskoulutus nojaa käytännössä lähes kokonaan Liikenteen turvallisuusviraston Trafin järjestämiin pakollisiin ammattikuljettajien ammattipätevyyskoulutuksiin, joista kuljettajien on lain mukaan suoritettava viiden vuoden sisällä viisi eri koulutusta. Ennakoivan ajamisen koulutus on kaikille kuljettajille pakollinen ja loput neljä koulutusta vapaavalintaisia. Koulutusaiheita ovat pimeällä ajo, tietopaketti ammattiliikenteeseen, työterveys ja -turvallisuus, hätäensiapu, työturvallisuuskortti sekä työympäristö ja -jaksaminen. Näin ollen suurin osa kuljettajista ei ole saanut nimenomaan jäteautonkuljettajan työhön räätälöityä työturvallisuuskoulutusta. Suurimmalla osalla urakoitsijoista myös työturvallisuusopastus on puutteellista. Joillakin yrityksillä on sinänsä tärkeitä omia

turvallisuussääntöjä, kuten nastakenkien käyttäminen talven liukkailla keleille tai heijastinvaatetuksen käyttäminen työssä. Lisäksi osa haastatelluista urakoitsijoista painottaa työntekijöille turvallisuuden olevan valinnoissa ensisijaisessa asemassa näkyen esimerkiksi siinä, että työntekijöitä ohjeistetaan jättämään keräysväline tyhjentämättä jos se on turvatonta. Kuitenkin esimerkiksi opastusta ergonomisista työtavoista ja asennoista ei useimmissa haastatelluista yrityksistä ole annettu. Erityisesti niissä yrityksissä, joissa perehdytyksessä ei käytetä tarkistuslistaa apuna, voidaan olettaa myös turvallisuusopastuksen sisältävän hyvin sattumanvaraisia asioita.

4.3 Kuvaus jätteen keräys- ja kuljetustyöstä

Jätteenkeräys ja -kuljetus tapahtuu hyvin vaihtelevissa ympäristöissä, joita määrittävät muun muassa erilaiset kuormauspaikat, keräyspisteet ja piha-alueet sekä ajo- ja siirtoväylät. Yksinkertaistettu esimerkkikuvaus jätteen nouto-, kuljetus- ja purkuvaiheista esitetään kuvassa 4.1.



Kuva 4.1. Esimerkkikuvaus Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jäteauton kuljettajan noudon, kuljetuksen ja jätön työvaiheista. (Isoaho 2014)

Jäteauton kuljettajan suorittamat jätteen noudon, kuljetuksen ja jätön työvaiheet voidaan jakaa kuvan 4.1. selventämänä toiminnoiksi (Isoaho, 2014). Jätteen nouto alkaa noutokuljetuksesta, jolla tarkoitetaan kuljetusta noutojen välillä. Jätteen kuormauspaikkaan siirrytään noutoalueen, kuten kiinteistön ajoväylää pitkin (Kuva 4.1.). Kuormauspaikka voi vaihdella noutomenettelyn mukaan. Esimerkiksi kadunvarsinoudoissa kuormauspaikka voi olla tienreunassa, kun taas keräyspaikkanooudossa se voi olla keräyspisteessä kuten kuvassa 4.1 Kiinteistön 2 alueella. (Isoaho et al. 2005; Isoaho 2014)

Kuormauspaikalla kuljettaja pysäköi jäteauton, poistuu autosta ja suorittaa tarvittaessa kuormauksen valmistelun, kuten nostopuomin irrotuksen jäteautosta syväkeräysvälineiden kuormauksessa. Tällöin myös kuormaus voidaan suorittaa samalla paikalla. Kuvan 4.1. Kiinteistön 1 tapauksessa keräyspisteitä on kaksi ja ne sijaitsevat etäällä kuormauspaikasta. Jäteauton kuljettaja hakee tällöin kävellen keräysvälineen siirtoväylää pitkin keräyspisteestä 1a tai 1b, suorittaa kuormauksen, vie keräysvälineen takaisin keräyspisteeseen hakien tarvittaessa toisen kuormattavan keräysvälineen. Keräyspisteitä on hyvin erilaisia. Keräysvälineet voivat sijaita jätehuoneessa, autohallissa, jätekatoksessa tai alue saattaa olla rajattu aidalla. (Isoaho et al. 2005; Isoaho 2014)

Kun määrätyt kuormaukset on suoritettu, kuljettaja nousee jäteautoon ja ajaa seuraavalle noutoalueelle eli kuvassa 4.1. Kiinteistön 2 alueelle. Viimeisin kuormauksen jälkeen kuljettaja ajaa kuorman purkupaikalle, jolloin puhutaan jättökuljetuksesta. PJOY:n purkupaikat sijaitsevat tällä hetkellä joko Tarastenjärvellä tai Koukkujärvellä (Pirkanmaan Jätehuolto 2014 s. 4). Purettavien kuormien määrä riippuu muun muassa kuormattavien keräysvälineiden määrästä ja jätelajista, sillä kuorman purku suoritetaan vasta täydelle jäteauton kuormalle. (Isoaho et al. 2005; Pirkanmaan Jätehuolto 2014; Isoaho 2014).

4.4 Kuormausmenetelmät

Erilaisia keräysajoneuvoja ovat puominosturilla varustetut pakkaavat jäteautot, astiankaatolaitteella varustetut pakkaavat jäteautot sekä vaihtolava-ajoneuvot. Puominosturilla varustettuja pakkaavia ajoneuvoja käytetään syväkeräysastioiden, kooltaan 300 litrasta 5000 litraan keräämiseen sekä joidenkin pintakeräysastiamallien keräämiseen. Kuormauksessa puominosturi kiinnitetään koukuilla astian kannessa tai rungossa oleviin kiinnittimiin, jonka jälkeen sisäsäkki tai muovinen kovasäiliö ohjataan pakkaajan päälle ja tyhjennetään vetämällä köydestä. Liikkeen ohjaus tapahtuu riippuohjaimella.

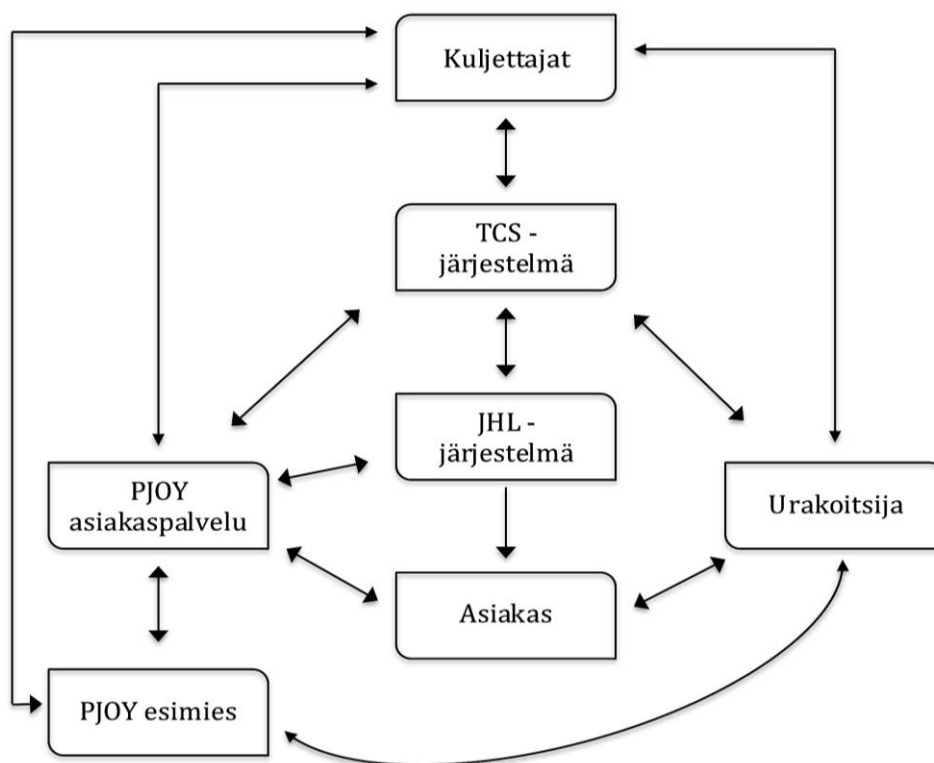
Astiankaatolaitteella varustetuilla pakkaavilla jäteautoilla kerätään 140 - 660 litran pintakeräysastioita sekä pikakontteja, joiden koot vaihtelevat 4 kuutiometristä 10 kuutiometriin. Kuormauksessa astia kiinnitetään reunasta astiankaatolaitteeseen ja

kipataan pakkaajaan. Hallintalaitteet sijaitsevat ajoneuvon kummallakin sivulla ohjauspaneelissa pakkaajan vieressä. Pikakonttien kuormauksessa kontti on kiinnitettävä ensin ajoneuvon päälietusosassa sijaitsevan vinssin hihnaan tai vaijeriin joko pikakontin takaosan keskeltä tai takasivuilla sijaitsevista kiinnittimistä. Lisäksi pikakontin kannet on lukittava kuormauksen ajaksi kiinniasentoon kontissa sijaitsevilla kiinnitysmekanismeilla.

Vaihtolavojen, merikonttien ja puristimien kuormaus suoritetaan joko vaijerilava-autolla tai koukkulava-autolla siirtäen keräysväline auton alustan päälle. Vaijerin vedon ohjaus tapahtuu auton ulkopuolelle, jonka jälkeen lava-auton kiskoja ohjataan auton ohjaamosta käsin. Vaihtolava on ennen kuormauksen aloittamista peitettävä pressulla kuljetuksen ajaksi. Kippauksessa lavan takaovet avataan ja kontti kipataan kaatopaikalle. Osa puristimista on ensin käännettävä ympäri kaatopaikalla, jotta purkupuoli kääntyy autosta poispäin.

4.5 Tiedonkulku ja viestintä

Kuva 4.2 esittää Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n koordinoiman jätteenkeräystyön toiminnan informaatiokanavia. Kuljettajilla on käytössä kolme eri tietokanavaa viestiä PJOY:lle tai omalle työnantajalle ja edelleen välillisesti asiakkaalle. Kuljettaja voi tehdä ilmoituksen suoraan PJOY:n asiakaspalveluun, suoraan urakoitsijalle tai käyttää TCS -järjestelmää. Se minkä informaatiokanavan kuljettaja valitsee, riippuu muun muassa tiedon laadusta, siitä millaisia omia käytäntöjä kuljettajalle on ilmoittamisen suhteen sekä kuinka tottunut kuljettaja on käyttämään TCS -järjestelmää. Kuvassa 4.2. nähdään oleelliset tiedonvälitykseen osallistuvat toimijat ja järjestelmät, jotka osallistuvat jätteenkeräystyöhön liittyvään kommunikointiin. Nuolilla osoitetaan verkostossa tapahtuvaa tiedonkulkua ja kulun suuntaa suhteessa tiedon lähteisiin eli toimijoihin ja järjestelmiin.



Kuva 4.2. Jätteenkeräystyön informaatiokanavat. TCS = Transport Control System , JHL = Jätehuollon tietojärjestelmä, PJOY = Pirkanmaan Jätehuolto Oy

TCS -järjestelmän satelliittipaikannus mahdollistaa reaaliaikaisen keräyskierrosten kulunseurannan. Asiakaspalvelusta nähdään keräysvälineiden tyhjennysten eteneminen ja mahdolliset muutokset tyhjennyksissä. PJOY koordinoi urakoitsijoille ajolistat. Kuljettajille keräyspaikat näkyvät TCS -järjestelmässä karttanäkymänä ja listana. Järjestelmän kautta kuljettajat saavat tiedon keräyspaikkojen tyhjennettävien astioiden lukumäärästä ja keräyspaikkakohtaisista ilmoituksista, joita asiakaspalvelu ja muut kuljettajat voivat kirjata.

Kuljettajat kuittaavat TCS -järjestelmään keräyspaikan tyhjennyksen suorituksen, kerättyjen keräysvälineiden lukumäärän ja mahdollisen ylimääräisen jätteen. Kyseiset tiedot siirtyvät automaattisesti JHL -järjestelmään ja edelleen suoraan asiakaslaskulle. Tarvittaessa kuljettaja ilmoittaa myös keräystä hankaloittaneesta tai kokonaan estäneestä tekijästä. Tätä varten TCS -järjestelmässä on valmis lista eniten ilmoitetuista tekijöistä kuten *auto edessä*, *painava astia*, *keräysväline rikki*, *tie poikki tai astia jäässä*. Mikäli lista ei sisällä ilmoitettavaa asiaa, kuljettaja lisää asiakaspalveluilmoituksen, joka voidaan kirjoittaa vapaaseen kenttään. Muut kuin asiakaslaskulle siirtyvät ilmoitukset näkyvät PJOY:n asiakaspalvelulle käsiteltävien tehtävien listana. Jos ilmoitettava asia on kiireellinen tai ei koske tiettyä keräyspaikkaa, kuljettaja soittaa suoraan PJOY:n asiakaspalveluun, omalle esimiehelleen tai molemmille. Kuljettaja ratkaisee tilanteet oman näkemyksen mukaan ja jatkokäsittely eri toimijoiden välillä riippuu asiasta. Esimerkiksi sattuneissa kiinteistövahingoissa urakoitsijan vakuutus korvaa yleensä vahingot, jolloin on luonnollista, että jatkokäsittely siirtyy kokonaan urakoitsijalle.

Kuljettajien kirjaamien PJOY:n asiakaspalvelulle tulevien ilmoitusten määrä vaihtelee muutamista kymmenistä muutamiin satoihin päivässä. Asiakaspalvelu kykenee käsittelemään päivittäin noin 100 tehtävää, joten aina ei ehditä käsitellä päivän ilmoituksia. Kuljettajien ilmoituksiin vastataan TCS -järjestelmän kautta kommentilla ja lisäkysymyksillä tai olemalla kuljettajaan yhteydessä puhelimitse. Erityisesti asiakaspalvelun ruuhkauduttua, jokaiseen TCS -järjestelmään kirjaamaan ilmoitukseen ei kyetä vastaamaan riittävän nopeasti tai ei lainkaan.

Haastattelukierroksilla ilmeni, että osa kuljettajista pitää ajoittain ilmoitusten kirjaamista turhana työnä. Palautteen saaminen asiakaspalvelusta koetaan osittain riittämättömäksi. Kuljettaja on saattanut kirjata TCS -järjestelmään usean ilmoituksen esimerkiksi rikkinäisestä astiasta, mutta vain ensimmäiseen on vastattu. Tämä johtaa lopulta siihen, että kuljettaja ei välttämättä tee jatkossa ilmoitusta, vaikka rikkinäistä astiaa ei olisi vaihdettu keräyspaikassa uuteen astiaan. Seurauksena kuljettaja saattaa ajatella, että viimeisimpiä ilmoituksia ei olla käsitelty ja tieto ei ole mennyt eteenpäin, vaikka todellisuudessa kaikki ilmoitukset luetaan. Useimmissa tapauksissa asiakaspalvelu on muistuttanut asiakasta astian vaihdosta, mutta toimenpidettä ei ole kirjattu TCS -järjestelmään ilmoituksen kohdalle ja asiakas ei ole hoitanut omaa osuuttaan sovitusti. Asiakaspalvelun olisi siksi erittäin tärkeää vastata kaikkiin ilmoituksiin. Pelkästään kirjaamalla ilmoitus kuitatuksi, voidaan vaikuttaa merkittävästi siihen, kuinka hyödyllisenä kuljettaja ylipäättään kokee minkä tahansa ilmoituksen kirjaamisen järjestelmään. Tällöin kuljettaja voi vähintään nähdä, että ilmoitus on luettu. Jos riittävää palautetta ei anneta tai kuljettaja ei voi itse havaita ilmoituksen tekemisen vaikutuksia, ilmoittaminen saattaa vähentyä tai jopa loppua kokonaan. Tehokkain palaute on välitöntä ja informatiivista esimerkiksi TCS -järjestelmän kautta tai puhelimitse annettuna.

4.6 Työturvallisuuskyselyn tulokset

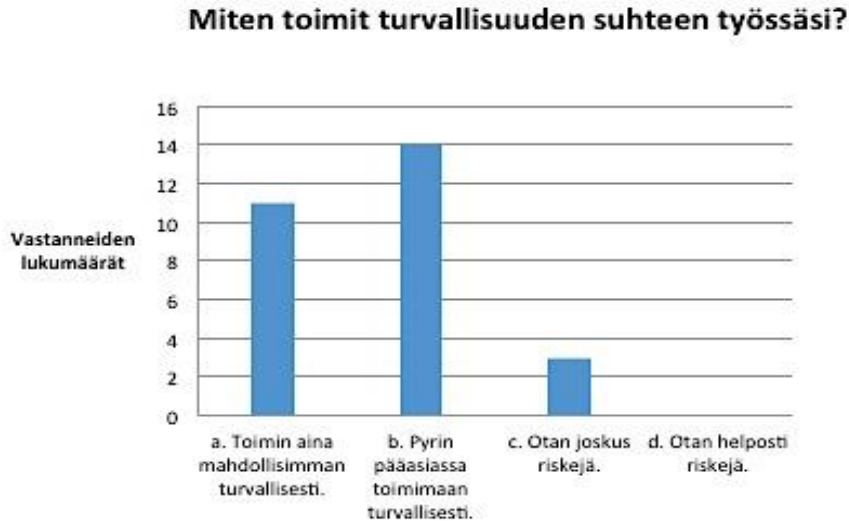
Tässä osiossa esitetään työturvallisuuskyselyn tulokset kyselyn aihealueiden mukaisessa järjestyksessä. Kyselylomake löytyy liitteestä 1.

Esitieto -osioissa kysymyksellä kolme tiedusteltiin mitä keräysvälineitä osallistujat pääasiassa tyhjentävät. 46 % osallistujista tyhjentää pintakeräysastioita ja 18% vaihtolavoja tai syväkeräysastioita. 11 % vastanneista kerää sekä vaihtolavoja että syväkeräysastioita ja 4 % pintakeräysastioita ja vaihtolavoja.

Työturvallisuusasenteet

Kysymykseen neljä, *pidätkö työturvallisuutta tärkeänä asiana*, yksi vastasi työturvallisuuden olevan mielestään vain osittain tärkeä asia ja loput 27 pitivät työturvallisuutta tärkeänä. Yksikään vastaajista ei ollut sitä mieltä, että työturvallisuus ei olisi tärkeä asia. Seuraavaan kysymykseen viisi, *miten toimit turvallisuuden suhteen*

työssäsi, enemmistö kuljettajista vastasi toimivansa aina mahdollisimman turvallisesti tai pyrkivänsä pääosin toimimaan turvallisesti. Yksikään kuljettaja ei vastannut ottavansa helposti riskejä ja vain kolme vastaajaa ilmoitti ottavansa joskus riskejä, kuten kuvasta 4.3. nähdään.



Kuva 4.3. Kysymys 5. Miten toimit turvallisuuden suhteen työssäsi?

Kuljettajat vastasivat johdonmukaisesti kysymyksiin neljä ja viisi. Suurin osa pitää turvallisuutta tärkeänä ja he myös toimivat pääosin sen mukaisesti. Samoin kuljettaja, jonka mielestä työturvallisuus on vain osittain tärkeää, vastasi kysymykseen viisi johdonmukaisesti valiten vaihtoehdon c = otan joskus riskejä. Vastausten perusteella voidaan päätellä enemmistöllä vastanneista olevan positiivinen asenne työturvallisuutta kohtaan, näkyen myös heidän käyttäytymisessään. Lisäksi vastanneilta tiedusteltiin ovatko he käyneet työterveyshuollon terveyden seurantatarkastuksissa.



Kuva 4.4. Kysymys 6. Oletko käynyt työterveyshuollon järjestämässä säännöllisissä terveyden seurantatarkastuksissa?

Kuvasta 4.4. nähdään, että noin 68 % on käynyt tarkastuksissa, 18 % ei ole saanut kutsua tarkastukseen ja 11 % ei ole käynyt tarkastuksissa. Yhden vastaajan työpaikalla ei ole järjestetty työterveyshuoltoa.

Perehdytys ja työturvallisuuskoulutus

Kysymykseen seitsemän, *oletko selvillä sinulle kuuluvista vastuista ja velvollisuuksista työssäsi*, 27 kuljettajaa vastasi kyllä, yksi osittain ja yksikään ei kokenut, ettei olisi selvillä vastuista ja velvollisuuksista. Kysymykseen kahdeksan, *oletko saanut perehdytystä työhösi, kun olet aloittanut nykyisessä työpaikassasi tai työtehtäväsi on muuttunut*, 27 kuljettajaa ilmoitti saaneensa työhön perehdytystä ja yksi ei ole saanut perehdytystä.

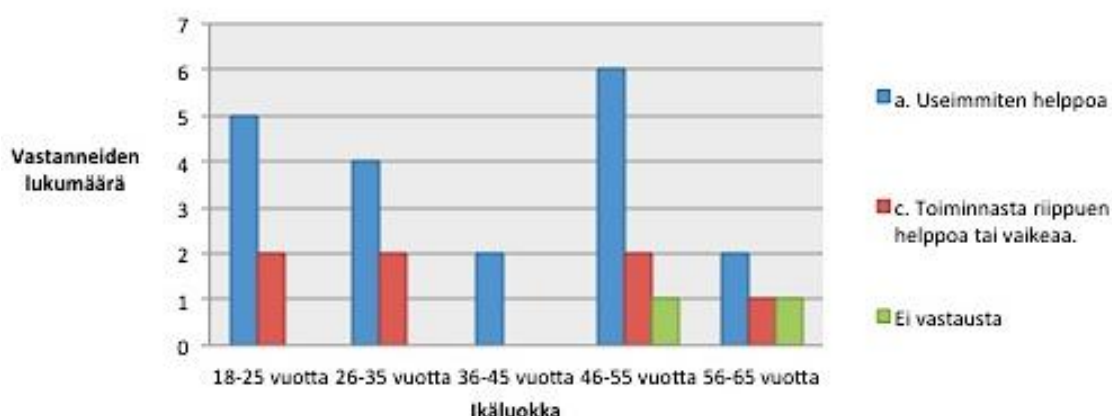
Jätteen keräystyön suorittamisen kannalta tärkeimmät eniten opastusta vaativat työtehtävät ovat TCS -ajonohjausjärjestelmän ja jäteauton hydraulisten koneiden ja laitteiden käyttö. Kysymykseen yhdeksän TCS -ajonohjausjärjestelmän käytöstä, vastaajista 25 kirjasi saaneensa opastusta ja 3 kirjasi ettei ole saanut opastusta käyttöön. Lisäksi kysyttiin kuljettajien mielipidettä ajonohjausjärjestelmän käytön helppoudesta. Vastaukset esitetään taulukossa 4.1.

Taulukko 4.1. Kysymys 10 ajonohjausjärjestelmän käytön kokeminen

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	Lukumäärä
10. Ajonohjausjärjestelmän käyttö on sinusta:	a. Useimmiten helppoa	19
	b. Useimmiten vaikeaa	0
	c. toiminnasta riippuen helppoa tai vaikeaa	7
Yhteensä		26

Kukaan vastanneista ei pitänyt järjestelmän käyttöä useimmiten vaikeana. Vastaajista 19 piti käyttöä useimmiten helppona, seitsemän käyttöä toiminnasta riippuen helppona tai vaikeana ja kaksi kuljettajaa ei vastannut kysymykseen. Tulevaisuudessa TCS -järjestelmän ominaisuuksia tullaan hyödyntämään entistä tehokkaammin, jolloin on kiinnostavaa tietää kuinka helpoksi tai vaikeaksi erityisesti vanhemmat, jo eläkeikää lähestyvät kuljettajat kokevat järjestelmän käytön. Seuraavassa kuvaajassa esitetään kysymyksen 10 vastaukset ikäluokkiin jaettuna.

TCS -järjestelmän käytön kokeminen ikäluokittain



Kuva 4.5 TCS -järjestelmän käytön kokeminen ikäluokkiin jaettuna.

Kuvasta 4.5. nähdään, että kaikissa ikäluokissa enemmistö kuljettajista pitää järjestelmän käyttöä useimmiten helppona. Kysymysten yhdeksän ja kymmenen vastaukset ovat siten johdonmukaisia. Lähes kaikki kuljettajat olivat saaneet opastusta järjestelmän käyttöön ja myös suurin osa kuljettajista kokee käytön useimmiten helppona. Tällä tavalla kokevien kuljettajien määrä on samassa suhteessa ikäluokkien kokoon. Kuvan 3.2. mukaan eniten vastanneita oli 46-55 -vuotiaiden ikäluokassa ja kyseisessä ikäluokassa oli myös eniten niitä, jotka valitsivat vaihtoehdon a. Järjestelmän käyttö on useimmiten helppoa. Kuljettajat joiden mielestä käyttö on toiminnasta riippuen helppoa tai vaikeaa jakautuvat myös eri ikäluokkiin, mutta eivät kuitenkaan samassa suhteessa vastanneiden ikäluokkien suuruuden mukaan. Tästä voidaan päätellä, että järjestelmän käytön kokeminen ei vaihtele ikäluokittain merkittävästi. Toisaalta on kuitenkin huomioitava, että otos on suhteellisen pieni ja kovin pitkälle vieviä johtopäätöksiä ei voida siksi vetää. Pikemmin ajatellaan tuloksen olevan suuntaa antava. Esimerkiksi 36-45 -vuotiaiden joukossa vastanneita oli vain kaksi kuljettajaa, jotka molemmat kokivat järjestelmän käytön helpoksi.

Kysymykseen 11 vastaukset jätteenauton hydraulisten laitteiden opastuksesta esitetään taulukossa 4.2.

Taulukko 4.2. Kysymys 11. Onko sinua opastettu käyttämään jätteenauton hydraulisia koneita, kuten kuormaustururia tai astiankaatolaitetta?

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	Lukumäärä
11. Onko sinua opastettu käyttämään jätteenauton hydraulisia laitteita kuten kuormaustururia tai astiankaatolaitetta?	a. Paljon	21
	b. Jonkin verran	5
	c. Ei lainkaan	2
Yhteensä		28

Suurin osa vastaajista kokee saavansa paljon opastusta hydraulisten laitteiden käytöstä, viisi vastaajaa jonkin verran opastusta ja vain kaksi ei ollut saanut opastusta lainkaan. Vastaukset ovat paljolti yhdenmukaisia kysymyksen kahdeksan vastausten kanssa, josta ilmeni, että lähes kaikki vastaajat olivat saaneet perehdytystä työhönsä. Kuitenkin ainoat kaksi kuljettajaa, jotka vastasivat etteivät ole saaneet opastusta hydraulisten laitteiden käytöstä, olivat mielestään saaneet työhön perehdytystä. Eräs syy tällaisiin tuloksiin saattaa löytyä puutteellisesta perehdytyksestä, Joissakin yrityksissä perehdytys saattaa käsittää pääasiassa vain ajoreitin ulkoa opettelua, mikä ilmeni myös urakoitsijoiden lähtötilannehaastattelujen tuloksissa.

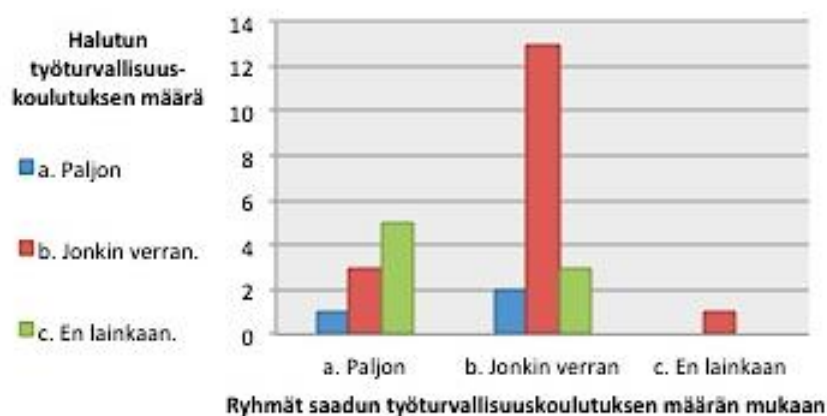
Perehdytys ja työturvallisuuskoulutusosion kysymykset 12 ja 13 vastaukset esitetään seuraavassa taulukossa 4.3.

Taulukko 4.3. Työturvallisuuskoulutuskysymykset

	12. Oletko saanut työturvallisuuskoulutusta työnantajaltasi tai Pirkanmaan Jätehuolto Oy:ltä?	13. Haluaisitko saada enemmän työturvallisuuskoulutusta tai muuta tietoa työturvallisuudesta?
a. Paljon	9	3
b. Jonkin verran	18	17
c. En lainkaan	1	8
Yhteensä	28	28

Selkeä enemmistö vastanneista, noin 96 % on saanut jonkin verran tai paljon työturvallisuuskoulutusta. Enemmistö, noin 71 % haluaisi myös saada työturvallisuuskoulutusta tai muuta tietoa työturvallisuudesta joko paljon tai jonkin verran. Sen sijaan noin 29 % vastaajista ei halua työturvallisuuskoulutusta. Taulukosta 4.3. nähdään myös, että vain yksi kuljettaja ei ole saanut koulutusta. Tämä kuljettaja vastasi kysymykseen 13, kuten suurin osa vastanneista, valiten vaihtoehdon b. Jonkin verran, joka havaitaan myös seuraavan kuvan 4.6. kysymysten 12 ja 13 vertailevassa kuvaajassa.

Haluttu työturvallisuuskoulutus saadun työturvallisuuskoulutuksen mukaan jaettavissa ryhmissä



Kuva 4.6. Saadun työturvallisuuskoulutuksen ja halutun työturvallisuuskoulutuksen vertaileva kuvaaja.

Kuvasta 4.6. nähdään, että vain yksi kahdeksasta paljon työturvallisuuskoulutusta saaneista haluaisi koulutusta paljon lisää. Kolme kahdeksasta haluaisi koulutusta jonkin verran lisää ja viisi vastanneista eivät haluaisi jatkossa työturvallisuuskoulutusta. 13 jonkin verran työturvallisuuskoulutusta saanutta haluaisi koulutusta myös jonkin verran lisää, kaksi haluaisi koulutusta paljon lisää ja kolme ei halua lisää koulutusta.

Perehdytys ja työturvallisuuskoulutus -osion viimeiseen kysymykseen 14, *Oletko saanut ensiapukoulutusta*, noin 86 % vastasi kyllä ja 14 % en. Yhdeksi Trafin valinnaiseksi ammattipätevyyskoulutuksen aiheeksi voi valita ensiapukoulutuksen, mikä saattaa selittää suuren kyllä -vastausten määrän.

Vaaratilanteet

Neljäs osio sisälsi kysymykset 15 - 26. Ensimmäiset kysymykset 15 ja 16 koskivat vaaratilanteiden ja hättätekiäjien ilmoittamista. Seuraavassa taulukossa 4.4 esitetään kysymykset ja niiden vastaukset.

Taulukko 4.4. Kysymysten 15 ja 16 vastaukset.

	15. Ilmoitatko työnantajallesi tai Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle mikäli havaitset vaara- tai hättätekijän työssäsi?	16. Oletko saanut ilmoittamastasi asiasta palautetta?
a. Aina	16	7
b. Joskus	11	17
c. En koskaan	1	4
Yhteensä	28	28

Vastaajista vain yksi ei ilmoita vaara- tai häirtatekijöistä koskaan eteenpäin, 57 % ilmoittaa aina ja 39 % ilmoittaa joskus. Palautetta ilmoittamisesta annetaan vaihtelevasti. 25 % kuljettajista vastasi saavansa aina palautetta, noin 61 % vastasi saavansa palautetta joskus ja noin 14 % ei koskaan ole saanut palautetta. Seuraavassa kuvassa 4.7. vertaillaan kysymysten 15 ja 16 vastauksia.



Kuva 4.7. Vaaratekijöistä ilmoittamisen ja palautteen saannin vertailu.

Kuvaajasta nähdään, että noin 38 % aina vaara- tai häirtatekijöistä ilmoittanutta ovat myös saaneet aina palautetta ja noin 62 % on saanut joskus palautetta. Vastaavasti joskus vaaratekijöistä ilmoittaneista vajaa 10 % on saanut aina palautetta, noin 64 % on saanut joskus palautetta ja noin 28 % ei ole saanut palautetta lainkaan.

Kysymyksen 17, *mitkä työn vaara- tai häirtatekijät huolestuttavat tai häiritsevät sinua eniten*, vastaukset esitetään seuraavassa listassa eniten mainitussa järjestyksessä (suluissa oleva numero kertoo kuinka moni vastanneista mainitsi kyseisen tekijän):

- Liukkaus ja hiekoittamattomat alueet (9).
- Vaurioituneet tai pyörättömät keräysvälineet (6).
- Jalankulkijat ja pyöräilijät (5).
- Muu moottoriajoneuvoliikenne (5).
- Valottomat jättepisteet ja pimeys (5).
- Jättepisteiden huono suunnittelu (4).
- Auraamattomat pihat tai siirto- ja ajoväylät (3).
- Ahtaat ajoväylät ja keräyspaikat (3).
- Vaihtolavojen peittäminen: lavan korkeus sekä ylitäyden lavan peittäminen (3).
- Jätteen laatu (2).
- Jätteenkeräysvälineiden huono suunnittelu (2).
- Liian täydet ajoreitit -> kiire (1).

- Työajoneuvon tai sen osan vaurioituminen (1).

Kysymyksen 17 vastausprosentti oli noin 79%. Selvästi suurimmaksi tekijäksi kirjattiin liukkaat ja hiekoittamattomat alueet. Erityisesti huolestuttavina koetaan keräyspaikkojen siirtoväylät ja keräyspisteet. Siirto- ja ajoväylien kunnon ylläpito mainittiin puutteellisena jäteposteissa ja piholla. Lumitöiden tekemättä jättäminen tai auraamattomat alueet hankaloittavat ja saattavat vaarantaa kuljettajien työn.

Vaurioituneet ja pyörättömät keräysvälineet mainittiin myös vaaratekijöiksi. Ruostuneet ja mädät pikakontit sekä konttien huonokuntoiset saranat ja niistä johtuva kansien putoaminen koetaan vaaralliseksi. Lisäksi kuusi vastaajaa kirjasi vaurioituneiden astioiden, vaihtolavojen ja puristimien huolestuttavan.

Jalankulkijat, pyöräilijät ja muu moottoriajoneuvoliikenne aiheuttaa myös merkittäviä vaaroja. Vastanneet kokevat ilman heijastinta olevien ihmisten, niin pyöräilijöiden kuin jalankulkijoiden olevan vaarassa erityisesti jäteautoa peruuttaessa. Lisäksi mainittiin muiden autoilijoiden välinpitämättömyydestä johtuvat vaarat. Muut autoilijat eivät anna riittävästi tilaa jäteautolle, osaa arvioida jäteauton liikkeitä tai muuten huomioida jäteautoa liikenteessä.

Pimeys, valottomat jäteposteet ja jätekatokset mainittiin myös vaaratekijöiksi. Pimeys vaikeuttaa näkyvyyttä ja voi vaarantaa sekä kuljettajan että muut ihmiset työn ympärillä. Keräyspaikkojen ja -pisteiden huono valaistus on yksi osa puutteellista paikkojen suunnittelua. Suunnitteluun liittyviä muita mainintoja olivat väärin sijoitetut keräyspisteet ja keräysvälineet. Keräyspisteeseen ei välttämättä ole aina esteetöntä pääsyä tai se sijaitsee vaikeassa paikassa kuten mäessä, jolloin kerääminen saattaa hankaloitua tai estyä. Lisäksi väärin sijoitetut aidat, valaisimet ja jätekatokset sekä keräyspaikkojen ahtaus koettiin työtä hankaloittavaksi.

Osa vastanneista mainitsi keräysvälineiden huonosta suunnittelusta johtuvia vaaratekijöitä. Pikavarusteisissa syväkeräysvälineissä vaarana on keräysvälineen kannen ja nostosäkin väliin jäävä tyhjä tila, josta jätettä saattaa pudota kuljettajan päälle. Lisäksi vaihtolavoihin liittyvien työmenetelmien turvallisuus koetaan puutteelliseksi. Kuorman peittämiseksi on joskus käveltävä kuorman päällä tai kurottauduttava korkeiden lavojen reunoille, jolloin vaaratekijäksi muodostuvat ylisuuret ja teräviä esineitä sisältävät kuormat ja putoamisen riskit. Kuljettaja saattaa myös joutua työskentelemään vaihtolavan ja auton välissä. Lisäksi vaihtolavoihin liittyvinä vaaratekijöinä mainittiin lyhyet lukkopalkittomat lavat sekä puutteelliset takaovien lukitukset.

Jätteen laatu vaikuttaa myös työturvallisuuteen. Terävien esineiden lisäksi päälle voi lentää mitä tahansa yllättävää jätettä, jonka asiakas on lajitellut epäasiallisesti. Toisaalta jäte voi olla vaaraa aiheuttavaa myös oikein lajiteltuna. Kyselyn kuljettajista osa mainitsi erityisesti pölyävät jätteet, jotka leijuvat tai nestemäisen biojätteen, jota saattavat loiskahtaa kuljettajaa kohti kuormausvaiheessa.

Eräs vastaaja mainitsi kiireen olevan työn vaaratekijä erityisesti ajoreitillä olevien kerättävien kohteiden ylisuuresta määrästä johtuen. Vastaajista yksi kokee vaihtolava-ajoneuvon huonon kunnon olevan vaaratekijä, jos jokin ajoneuvon osa rikkoutuu.

Seuraavassa taulukossa 4.5. esitetään työn vaara- ja hättatekijöiden tiedottamiseen liittyvien kysymysten 18-20 vastaukset.

Taulukko 4.5. Kysymysten 18, 19 ja 20 vastaukset

18. Onko sinulle kerrottu työhösi liittyvistä vaara- tai hättatekijöistä?		19. Oletko saanut tietoa miten voit välttää vaara- tai hättatekijöiden aiheuttamia työturvallisuusriskejä?		20. Oletko saanut tietoa miten erilaisissa vaaratilanteissa pitäisi toimia?	
a. Kyllä	b. Ei	a. Kyllä	b. En	a. Kyllä	b. En
26	2	26	2	26	2

Kuljettajien tiedonsaanti vaara- ja hättatekijöistä vaikuttaa olevan kyselyn perusteella hyvällä mallilla. Noin 93 % vastanneista on saanut tietoa työnsä vaara- tai hättatekijöistä, niiden ehkäisemisestä ja eri tilanteissa toimimisesta. Seuraavassa kysymyksessä 21 tiedusteltiin keneltä kuljettajat ovat saaneet edellä mainittua turvallisuustietoa. Vastaukset esitetään kuvassa 4.8.

Keneltä kuljettajat ovat saaneet tietoa vaara- tai hättatekijöistä?



Kuva 4.8. Kysymys 21. Keneltä olet saanut tietoa työsi vaara- ja hättatekijöistä tai vaaratilanteissa toimimisesta? Voit valita useamman vaihtoehdon. Suluissa ilmoitetaan vastanneiden lukumäärä

Vastanneista selkeästi enemmistö, noin 64 % on saanut tietoa vaara- tai hättatekijöistä sekä työnantajalta että toiselta kokeneemmalta työntekijältä. 22 % on saanut tietoa vain toiselta kokeneemmalta työntekijältä ja 7 % vain työnantajalta tai ei keneltäkään. Kysymyksen 21 vastaukset ovat yhdenmukaisia urakoitsijoiden lähtötilannehaastattelun tulosten kanssa, sillä kaikki urakoitsijat mainitsivat kokeneemman työntekijän suorittavan työntekijän perehdytyksen.

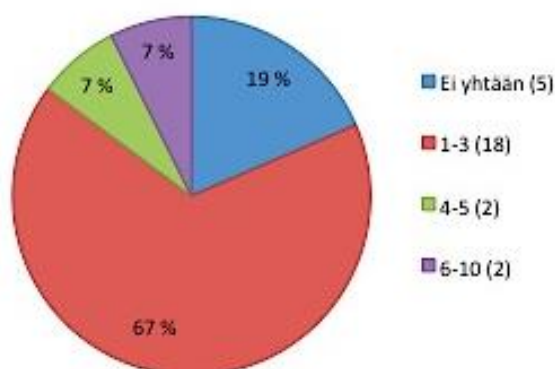
Kysymykset 22-26 koskivat vaaratilanteita ja vaaratilanteista ilmoittamista.

Taulukko 4.6. Vaaratilanteista ilmoittaminen.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	Lukumäärä
22. Oletko ilmoittanut vaaratilanteista työnantajallesi tai Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle?	a. Aina	13
	b. Joskus	13
	c. En koskaan	2
Yhteensä		28

Taulukosta 4.6. nähdään, että aina ja joskus vaaratilanteista ilmoittaneiden määrä jakautuu tasan. Kaksi vastaajaa eivät ole koskaan ilmoittaneet vaaratilanteista. Toiselle heistä ei ole sattunut vaaratilanteita kun taas toiselle on sattunut jopa kahdeksan vaaratilannetta kuluneena vuonna. Seuraavan kysymyksen 23 vastaukset kuljettajille sattuneiden vaaratilanteiden lukumäärästä esitetään kuvassa 4.9. Määrät vaihtelivat pysyen vastanneilla alle kymmenessä vaaratilanteessa.

Sattuneiden vaaratilanteiden määrä



Kuva 4.9. Kysymys 23. Kuinka monta vaaratilannetta sinulle on arviolta sattunut viimeksi kuluneena vuonna? Suluissa ilmoitetaan vastanneiden lukumäärä.

Noin 67 % vastanneista ilmoitti sattuneiden vaaratilanteiden 1-3 vaaratilannetta. 19 %:lle vastanneista ei ollut sattunut yhtään vaaratilannetta, 7 %:lle 4-5 vaaratilannetta tai 6-10 vaaratilannetta. Yksi osallistujista ei vastannut kysymykseen.

Kysymyksen 24, kertoisitko joistakin vaaratilanteista muutamalla lauseella? Kerro esimerkiksi missä ja miten vaaratilanne tapahtui ja mitä siitä seurasi sinulle tai muille tilanteessa oleville, vastaukset on koottu listaksi liitteeseen 2, työturvallisuuskyselyn tulokset. Yleisimmät vaaratilanteet liittyivät jätteen lentämiseen tai putoamiseen kuljettajan päälle keräysvälineestä esimerkiksi vaihtolavan aukaisun tai

syväkeräysvälineen kuormauksen yhteydessä. Lisäksi mainittiin esimerkiksi vaaratilanteista, joissa osallisina olivat muut liikenteessä liikkuvat autoilijat, pyöräilijät ja jalankulkijat.

Kysymykseen 25, *missä tapauksissa ilmoitat vaaratilanteista esimiehelle*, 15 kuljettajaa vastasi ilmoittavansa aina määrittelemättä tarkempia syitä ilmoittamiselle. Muita syitä vaaratilanteista ilmoittamiselle olivat:

- Tilanteesta aiheutuu vamma tai haittaa sivullisille tai itselle.
- Tilanteen vuoksi auto, keräysväline tai muu omaisuus vaurioituu.
- Tilanteen vuoksi jokin osa tai asia rikkoutuu ja kuljettaja ei voi korjata tilannetta.
- Kun vaaratilanteen toistuminen voidaan estää korjaavilla toimenpiteillä tai riskiä pienentää tekemällä asialle jotain.
- Jos vaara on akuutti.
- Kolaritilanteissa.
- Jos vaaratilanteen aiheutti selvä epäkohta jossakin asiassa.

Yksi osallistuneista ei vastannut kysymykseen 25. Eräs vastanneista vastasi ilmoittavansa vaaratilanteista aina sekä esimiehelle, että muille kuljettajille.

Kysymykseen 26, *mistä syystä jätät ilmoittamatta vaaratilanteesta esimiehelle*, 11 vastasi ettei jätä koskaan ilmoittamatta ja kymmenen ei vastannut kysymykseen. Varsinaisia syitä ilmoittamatta jättämiselle mainittiin:

- Mikään ei vaurioidu.
- Vaaratilanne toistuu jatkuvasti.
- Vaaratilanne johtuu omasta virheestä.
- Vaaratilanne johtuu omasta tyhmyydestä ja vaara ei ole vakava.
- Vaaratilanne on itse aiheutettua ja kuljettaja on huomionnut / ymmärtänyt tilanteen vakavuuden, tietäen miten pitäisi toimia jatkossa tilanteen korjaamiseksi.
- Vaaratilanne on vähäinen.
- Vaaratilanne on jo tiedossa.

60 % aina vaaratilanteista ilmoittavaa vastasi myös ettei jätä koskaan ilmoittamatta niistä. Noin 34 % aina vaaratilanteista ilmoittavaa, ei vastannut kysymykseen 26, mikä voi viitata myös siihen, että he eivät koskaan jätä ilmoittamatta vaaratilanteista. Lisäksi yksi (6 %) aina vaaratilanteista ilmoittavaa vastasi ristiriitaisesti jättävänsä ilmoittamatta, jos vaaratilanne on hänestä vähäinen.

Henkilönsuojaimet

Kysymykset 27 - 33 koskivat henkilönsuojainten käyttöä ja niiden käytön opastusta. Seuraavassa taulukossa 4.7. esitetään kysymysten 27 - 30 tulokset.

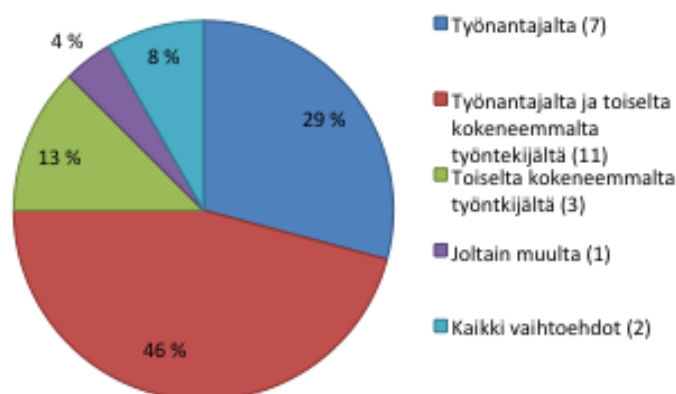
Taulukko 4.7. Kysymysten 27 -30 vastaukset

27. Käytätkö suojakäsineitä?		28. Käytätkö turvajalkineita?		29. Käytätkö heijastinvaatetusta?		30. Käytätkö kuulosuojaimia?	
a. Kyllä	b. En	a. Kyllä	b. En	a. Kyllä	b. En	a. Kyllä	b. En
27	1	27	1	27	1	3	25

96 % vastanneista käyttää työssään suojakäsineitä, turvajalkineita ja heijastinvaatetusta. Kuulosuojaimia käyttää työssään vain noin 11 % vastanneista. Kysymysten yhteydessä pyydettiin lisäksi kertomaan miksi he eivät käytä jotakin kysymyksissä kysyttyä henkilönsuojainta. Kuljettaja, joka ei käytä suojakäsineitä kertoi käyttävänsä heijastinhanskoja eikä ymmärtänyt kysymystä. Kuljettaja, joka ei käytä turvajalkineita, vastasi niiden olevan hankalat autoa ajettaessa ja täysin tarpeettomat syväkeräyksessä. Kuljettaja, joka ei käytä heijastinvaatetusta kirjasi ettei halua liata heijastinvaatteitaan. Kuulosuojaimien käyttämättömyyden syyksi 52 % mainitsi niiden olevan tarpeettomat työssä. 28 % ei käytä kuulosuojaimia, koska ne estävät muun ympäristön kuulemisen ja eivät ole siksi työhön sopivat. Vastaajat mainitsivat erityisesti tarpeen kuulla ympärillä oleva liikenne, jäteautosta kuuluvat äänet vian havaitsemiseksi ja työturvallisuuden vaarantuminen, jos ympärillä olevia ääniä ei kuule. Lisäksi yksi vastaaja mainitsi ettei käytä kuulosuojaimia, sillä muutkaan eivät käytä, yksi ei käytä koska ne ovat hankalat ja yksi ei omista kuulosuojaimia.

Kysymykseen 31, *mitä muita henkilönsuojaimia käytät*, suurin osa osallistujista ei vastannut tai mainitsi ettei käytä muita suojaimia. Kuusi vastaajista mainitsi käyttävänsä suojalaseja, yksi vastasi käyttävänsä kypärää, yksi nastoja talvella ja yksi karvahattua talvella. Kysymykseen 32, *onko sinua opastettu käyttämään työssäsi tarvittavia suojaimia oikein*, noin 86 % vastasi kyllä ja 14 % ei. Seuraavassa kuvassa 4.10. esitetään kysymyksen 33, *keneltä olet saanut opastusta* vastaukset.

Keneltä kuljettajat ovat saaneet opastusta henkilönsuojaimista?



Kuva 4.10. Kysymys 33. Keneltä olet saanut opastusta henkilönsuojainten käyttöön? Suluissa ilmoitetaan vastanneiden lukumäärä.

Kuten opastus vaaratilanteista, (kysymys 21) niin myös henkilönsuojaimien käytön opastuksesta suurin osa on saatu työnantajalta ja toiselta kokeneemalta työntekijältä. Kuljettaja, joka sai opastusta joltain muulta, vastasi opetelleensa itse käyttöä. Lisäksi käytön opastusta on saatu koulussa.

Työtapojen ja työmenetelmien turvallisuus

Kysymykset 34- 40 koskivat työtapojen ja -menetelmien turvallisuutta. Taulukossa 4.8. esitetään kysymysten 34-36 vastaukset.

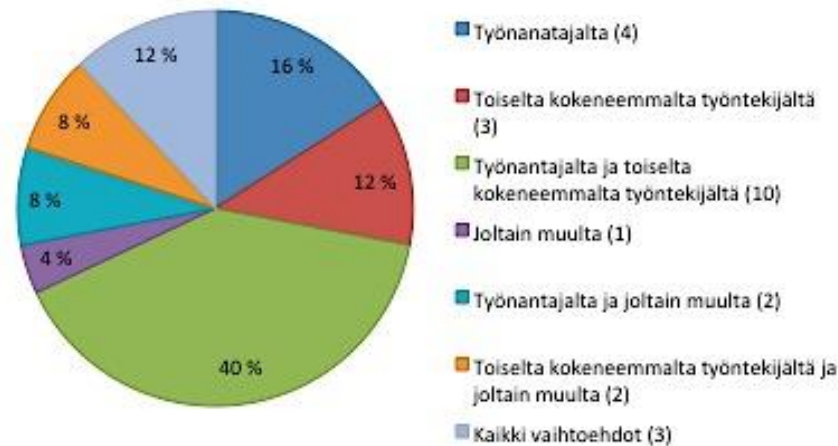
Taulukko 4.8. Kysymysten 34 - 36 vastaukset.

34. Tuntuuko sinusta, että voit suoriutua työstäsi turvallisesti?			35. Onko sinulle annettu opastusta turvallisista työliikkeistä ja työtavoista?		36. Onko sinulle annettu opastusta taakkojen nostamiseen ja siirtämiseen?	
a. Useimmiten	b. Joskus	c. Harvemmin	a. Kyllä	b. Ei	a. Kyllä	b. Ei
28	0	0	25	3	25	3

Vastaajista kaikki kokevat, että voivat suoriutua työstä turvallisesti. Suurin osa, noin 82 % vastanneista ilmoitti saaneensa opastusta turvallisista työliikkeistä, työtavoista, taakkojen nostamisesta ja taakkojen siirtämisestä. Kaksi vastaajaa, jotka eivät olleet saaneet opastusta turvallisista työliikkeistä ja työtavoista vastasivat vaihtoehdon b myös kysymykseen 36. Yksi vastaaja ilmoitti, ettei ole saanut opastusta työliikkeistä ja työtavoista, vaikka oli saanut opastusta taakkojen nostamiseen ja yksi päinvastoin valiten vaihtoehdon a kysymykseen 35 ja vaihtoehdon b kysymykseen 36. Henkilöt, jotka eivät olleet saaneet opastusta, eivät myöskään vastanneet seuraavaan kysymykseen

37, keneltä olet saanut kysymysten 35 tai 36 mukaista opastusta? Seuraavassa kuvassa esitetään kysymyksen tulosjakauma.

Työliikkeiden ja -tapojen sekä taakkojen liikuttamisen opastus



Kuva 4.11. Kysymys 37. Jos vastasit kohtiin 35 tai 36 kyllä, niin keneltä olet saanut opastusta? Voit valita useamman vaihtoehdon. Suluissa ilmoitetaan vastanneiden lukumäärä.

Enemmistö vastanneista, noin 40 % on saanut työliikkeiden ja -tapojen sekä taakkojen liikuttamisen opastusta työnantajalta ja toiselta kokeneemmalta työntekijältä. Tulokset ovat yhdenmukaisia edellä kysytyjen työn vaaroihin liittyvän tiedotuksen (kysymys 21) ja henkilönsuojaimien käytön opastuksen (kysymys 33) kanssa. Lisäksi nähdään, että vastanneista moni on saanut opastusta myös joltain muulta taholta, joita vastanneiden mukaan olivat työterveyden edustaja, opetus koulussa ja alan lehdet. Muutama vastasi myös opetelleensa itse suojaimien käyttöä.

Kysymyksen 38, *liiitykö työhösi työmenetelmiä, -tapoja, -toimintoja tai -asentoja, jotka koet erityisen raskaaksi tai epämiellyttäväksi*, vastaajista 50 % vastasi kyllä, 43 % ei ja 7 % ei vastannut kysymykseen. Seuraavaan taulukkoon on koottu kyllä vastanneiden ilmoittamat raskaat ja epämiellyttävät tekijät:

- Ajaminen.
- Jatkuva autosta poistuminen ja nousu omakotitaloalueella.
- Pyörättömien astioiden raahaaminen -> selän kipeytyminen.
- Pahvirullakoiden tyhjentäminen, koska tehdään aina käsin.
- Täysien keräysvälineiden viereen pinottujen jätessäkkien heittäminen kuormaan.
- Painavat astiat.
- Liian painavat pahvipaalit.
- Vanhat syväkeräysastiat irtokannella tai saranalla (erityisesti 5m³). Käsittely hankalaa etenkin talvella.

- Kiertoliikkeet. Painavien keräysvälineiden vieminen ylä- ja alamäkeen kesällä, mutta myös talvella erityisen hankalaa lumen ja jään vuoksi.
- Kaikki liikkeet.
- Raskaat syväbiokeräysvälineet, jotka ovat lientä täynnä. Jatkuva pelko siitä, että lientä roiskuu päälle tai nostolaitteista joku pettää (nämä astiat yleensä ylipainoisia).
- Vaihtolavojen kiinnittäminen vaijereille erityisesti kun maa on likainen (rasva, öljy). Vaijerit laitetaan kiinni polvistumalla maahan.

Kysymykseen 39, *mitkä ovat työturvallisuuden kannalta haasteellimmat keräyspaikat ja miksi*, kuljettajia pyydettiin mainitsemaan kolmen kohteen sijainti tai osoite, jotka löytyvät liitteestä 2, *työturvallisuuskyselyn tulokset*. Osa kuljettajista vastasi myös seuraavaan listaan koottuja syitä, jotka tekevät keräyspaikoista haastavia:

- Jyrkät ja ahtaat keräyspaikat.
- Talviaikaan auraamattomat ja hiekoittamattomat pihat ja jätekatoksien edustat.
- Talviaikaan liukkaat ja märät paikat.
- Ahtaat jätehuoneet.

Viimeiseen kysymykseen 40, *miten turvallisuutta työssäsi voitaisiin parantaa*, vastasi noin 61% osallistujista. Seuraavassa esiinnousseet parannusehdotukset:

- Kunnollinen perehdytys työhön ja kohteisiin.
- Vaihtolavoihin kannet, ettei niitä tarvitse peittää käsin.
- Vaihtamalla vaihtolava-ajoneuvoon uudet osat.
- Omakotitalojen keräysvälineiden sijoittaminen katokseen ja tukemalla kimppa-astioiden käyttöä.
- Vähentämällä kiirettä pienentämällä kerättävien astioiden lukumäärää.
- Huolehtimalla talvella siirto- ja ajoväylien reunojen, jätekatoksien ja keräysvälineiden alla olevan maan hiekoittamisesta.
- Huolehtimalla teiden kunnossapidosta.
- Tiedottamalla talvisten olosuhteiden haasteista taloyhtiöihin ja huoltoyhtiöihin.
- Määrittämällä jokaiselle päivällä sama määrä keräysvälineitä kerättäviksi.
- Kuuntelemalla kuljettajia ja asiantuntijoita työturvallisuuteen liittyvistä mielipiteistä ja toteuttamalla niitä käytännössä. (Jokin korkeampi taho pyrkisi teoilla parantamaan työturvallisuutta.)
- Suunnittelemalla keräyspaikat hyvin. Sijoittamalla keräysvälineet järkevästi.
- Huolehtimalla keräyspaikkojen ja ajoväylien riittävästä valaistuksesta pimeään aikaan. Jäteauton lisävalot eivät välttämättä valaise riittävästi.
- Sijoittamalla aluejätepisteet tasaiselle paikalle..
- Aluejätepisteiden asianmukainen lumitöiden tekeminen.
- Vaihtamalla kaikki 3m³ ja 5 m³ syväkeräysvälineiden kannet pikavarusteisiksi.

4.7 Havainnointikierrosten tulokset

Tässä luvussa esitetään havainnointikierroksilla suoritettujen kuljettajien haastattelujen vastaukset. Ensin käsitellään *vaaratilanteista ilmoittaminen* -osion vastaukset ja sitten *TCS -ajonohjausjärjestelmän käyttökokemukset* -osion vastaukset. Havainnointikierroksilla tunnistetut riskit löytyvät luvusta 4.8. *Riskinarvioinnin tulokset*, yhdistettynä muilla tiedonkeruu menetelmillä löydettyjen riskien kanssa ja niitä ei siksi käsitellä tässä yhteydessä. Lisäksi liitteeseen 3 on listattu kuljettajien havainnointikierroksilla mainitsevat *työturvallisuutta, työhyvinvointia ja työn sujuvuutta parantavat ideat*.

Vaaratilanteista ilmoittaminen

Kuljettajilta kysyttiin ilmoittavatko he vaaratilanteista. Haastatelluista kaksi eivät ole ilmoittaneet vaaratilanteista, koska sellaisia ei heidän mukaansa ole sattunut heille. Osa haastatelluista kertoi ilmoittavansa vaaratilanteista aina ja osa tilanteen mukaan joskus. Kuitenkin lähes jokainen kuljettaja mainitsi ettei yleensä ilmoita kaikkein pienimmistä vaaratekijöistä, tilanteista jotka ovat ”omaa vikaa” ja osa myös tilanteista, jolloin mitään vakavaa ei sattunut.

Kuljettajilta kysyttiin myös heidän mielipidettään parhaasta tavasta ilmoittaa vaaratilanteista omalle esimiehelle tai PJOY:lle. Haastatelluista kaikki olivat sitä mieltä, että ilmoittaminen on toteutettava helpoksi ja nopeaksi. Lisäksi eräs kuljettajista mainitsi, että vaaratilanneilmoittaminen ei toimi jos ilmoittaminen ei ole välttämätön pakko. Useimmiten kuljettajat eivät osanneet vastata kysymykseen suoraa vastausta vaan pohtivat ensin tapoja, jotka eivät sovi ilmoittamiseen. Ilmoitus sähköisesti tai paperiversioina työpäivän jälkeen nähtiin liian vaivalloisena menettelynä erityisesti jos vaaratilanteesta ei seurannut vahinkoa. Yhdellä kuljettajista oli kokemusta kyseisestä menettelystä ja muun muassa hän koki menettelyn hyödyttömänä vaihtoehtona ja uskoi oman mielipiteen olevan yleinen kuljettajien keskuudessa perustuen keskusteluihin muiden kuljettajien kanssa. Sen sijaan yksi kuljettaja mainitsi parhaaksi tavaksi vaaratilanteiden ilmoittamisen nimettömänä paperilapuille kirjoitettuna yksinkertaisesti ja lyhyesti, joka on myös yrityksen nykyinen käytäntö.

Lisäksi vaaratilanteista kirjaaminen TCS -järjestelmään mainittiin huonona vaihtoehtona. Moni kuljettaja kokee kaiken ylimääräisen kirjaamisen keräys ja kuljetuskierroksilla työtä hidastavaksi tekijäksi esimerkiksi keräyspaikkojen suuren määrän tai sijainnin vuoksi. Yksi kuljettaja mainitsi kuitenkin päinvastoin. Hänestä kyseinen menettely on varteenotettava vaihtoehto vaaratilanteiden ilmoittamiseksi. Toisaalta tämä kuljettaja mainitsi myös työn olevan yleensä kiireetöntä. Lisäksi erään kuljettajan mielestä TCS -järjestelmästä uloskirjautumisen yhteydessä olisi helppoa merkata onko vuoron aikana sattunut vaaratilanteita.

TCS -ajonohjausjärjestelmän käyttökokemukset

Kuljettajilta tiedusteltiin myös TCS -ajonohjausjärjestelmän käyttökokemuksista. Kahdella lava-auton kuljettajalla ei ollut järjestelmää käytössä. Eräs kuljettaja mainitse mahdolliseksi syiksi sen, että lava-autoilla noudetaan vain 4-8 keräysvälinettä yhdessä vuorossa, asiakkaat ovat pääosin soittoasiakkaita, ja kohteet helposti löydettäviä ja tunnettuja, jolloin keräyskohteiden kirjaaminen paperiversiona onnistuu kätevästi. Kuljettajat, joilla TCS -järjestelmä oli käytössä kokivat käytettävyyden olevan pääosin helppoa. Järjestelmän hyväksi puoliksi mainittiin myös keräysvälineiden tarkan sijainnin näkyminen kartalla ja keräyspaikkojen välisten siirtymien esittämisen linnuntietä. Yksi kuljettaja mainitsi järjestelmän käytön olevan muuten helppoa, mutta koki kirjoittamisen vaivalloiseksi ja hitaaksi.

4.8 Riskinarvioinnin tulokset ja riskitaulukot

Riskin suuruus arvioitiin teorialuvussa esitetyn 3x3 -matriisin mukaisesti. Yksityiskohtaisempi arviointi olisi saattanut olla liiallisen tarkkuuden vuoksi kohtuuttoman työläs ja hankaloittaa arviointiprosessia. Toisaalta arviointiluokittelu hoidossa/ ei hoidossa olisi saattanut olla liian karkea tavoitteisiin nähden. 3x3 -matriisi oli paras vaihtoehto myös siksi, että kyseessä oli ensimmäinen kerta, kun PJOY arvioi jätteen keräystyön turvallisuutta käyttäen siihen tarkoitettua menetelmää. Seuraavissa taulukossa 4.9. ja 4.10. määritellään eri todennäköisyydet ja seurausten vakavuudet. Todennäköisyyksien ja seurausten vakavuuksien asteikot muodostettiin jätteenkeräystyön työnkuvan tarkastelun pohjalta. Taustatietona huomioitiin myös löydetty vaaratekijät ja sattuneet vaaratilanteet.

Taulukko 4.9. Todennäköisyyksien määrittelyt

Esiintyvyys		
1 Epätodennäköinen	2 Mahdollinen	3 Todennäköinen
<ul style="list-style-type: none"> Esiintymistiheys: kerran 20 vuodessa tai harvemmin. Ennakointi: helppoa Altistuminen vaaratekijälle: kerran puolessa vuodessa tai harvemmin 	<ul style="list-style-type: none"> Esiintymistiheys: kerran 3 vuodessa ja enintään kerran 10 vuodessa. Ennakointi: mahdollista vain erityistä tarkkaavaisuutta ja havainnointia noudatettaessa. Altistuminen vaaratekijälle: kuukausittain 	<ul style="list-style-type: none"> Esiintymistiheys: kerran kahdessa vuodessa tai useammin. Ennakointi: lähes mahdotonta Altistuminen vaaratekijälle: päivittäin tai enintään viikoittain.

Riskin esiintyvyyden eli tapahtumisen todennäköisyyden arvioinnissa tarkasteltiin esiintymistiheyttä, ennakoitavuutta ja vaaratekijälle altistumista. Esiintymistiheys perustuen siihen kuinka usein tiedetään riskin tapahtuneen olemassa olevan tilastotiedon perusteella. Ennakoitavuutta arvioitiin kuljettajan näkökulmasta. Tällöin käsiteltiin tekijöitä, joista riskin toteutuminen saattaa olla ennakoitavissa, kuinka paljon tekijöitä on sekä millaiset valmiudet ja mahdollisuudet kuljettajilla on havaita tekijät. Vaaratekijälle altistumista määritettiin sen mukaan kuinka usein yksi tai useampi työntekijä altistuu riskiin liittyvälle yhdelle tai useammalle vaaratekijälle.

Arvioinnissa voidaan tukeutua kaikkiin kolmeen arviointikriteeriin, mutta jo yhden kriteerin nojalla voidaan päätyä luotettaviin tuloksiin. Arviointikriteerit valittiin, jotta erityyppisiä riskejä voidaan tarkastella suhteessa toisiinsa. Periaatteena oli, että mikäli jonkin arviointikriteerin perusteella riski voidaan sijoittaa taulukossa useampaan kuin yhteen esiintyvyyden luokkaan, määritetään lopullinen todennäköisyys riskikohtaisesti.

Taulukko 4.10. Seurausten vakavuuksien määrittelyt

Seurausten vakavuus		
Vähäiset (1)	Haitalliset (2)	Vakavat (3)
<ul style="list-style-type: none"> • Henkilövahingot: enintään yhden päivän sairauspoissaolo, enintään yhden henkilön loukkaantuminen, lyhytkestoinen lievä vamma. • Ympäristövahingot: Vähäistä roskaantumista, päästöjä tai pienet määrät ympäristölle haitallista aineita pääsee ympäristöön rajatulle alueelle, torjuntatyö ja puhdistus voidaan suorittaa välittömästi/helposti, vaikutukset lyhytkestoisia. • Keskeytysvahingot, aineelliset ja omaisuusvahingot: työ keskeytyy vain korkeintaan minuuteiksi, vahinko aiheuttaa vain pieniä välillisiä kustannuksia, jotka maksimissaan joitakin satasia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Henkilövahingot: vähintään kahden päivän sairauspoissaolo, yhden tai useamman henkilön loukkaantuminen, vammat keskivakavia. • Ympäristövahingot: ympäristölle vaarallista ainetta leviää rajoittamattomalle alueelle, torjuntatyötä ja puhdistusta ei voida heti suorittaa, ympäristön turmeltumista rajatulla alueella ei voida täysin estää. • Keskeytysvahingot, aineelliset ja omaisuusvahingot: työ keskeytyy tunneiksi tai korkeintaan päiväksi, vahinko aiheuttaa muutoksia aikatauluihin, välilliset tai välittömät kustannukset tuhansista euroista 50 000 euroon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Henkilövahingot: kuolema, pitkäaikainen vamma tai sairaus. • Ympäristövahingot: vaarallisen aineen tai päästöjen joutuminen ympäristöön suurina määrinä. Torjuntatyö ja puhdistus vaikeaa, ei voida aloittaa välittömästi tai ei mahdollista. • Keskeytysvahingot, aineelliset ja omaisuusvahingot: työ keskeytyy useammaksi päiväksi, kustannukset yli 50 000 euroa.

Riskin seurausten vakavuuksien luokat on esitetty taulukossa 4.10. Arvioinnissa päähuomio kiinnitettiin kolmeen eri arviointikriteeriin, jotka valittiin seurausten kohdistumisen perusteella. Jokaisen riskin osalta pohdittiin seurausten vaikutuksia työntekijään tai muihin ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Lisäksi arvioitiin vahingon toteutumisen aiheuttamia kustannuksia urakoitsijoille ja PJOY:lle sekä millaista vahinkoa toiminnan keskeytys aiheuttaa. Kuten riskin esiintyvyyden arvioinnissa, myös seurauksien vakavuutta määritettäessä arvioidaan useaan vakavuusluokkaan kuuluvia riskejä tapauskohtaisesti.

Taulukossa 4.11. esitetään myös teorialuvussa kuvattu riskin luokittelumalli.

Taulukko 4.11. Riskien luokittelumalli (*Riskin arviointi opas, 2013, s.7*)

Esiintyminen	Seuraukset		
	Vähäiset (1)	Haitalliset (2)	Vakavat (3)
Epätodennäköinen (1)	Merkityksetön riski (1)	Vähäinen riski (2)	Kohtalainen riski (3)
Mahdollinen (2)	Vähäinen riski (2)	Kohtalainen riski (3)	Merkittävä riski (4)
Todennäköinen (3)	Kohtalainen riski (3)	Merkittävä riski (4)	Sietämätön riski (5)

Riskin suuruuksien määrittelyt suhteutettiin todennäköisyyksien ja seurausten määrittelyihin sekä siihen, että kyseessä oli ensimmäinen riskinarviointikierros. Lopputuloksena mietittiin millä tasolla riskien katsottiin olevan hyväksyttäviä, minkä tasoinen riski vaatii jatkotoimenpiteitä ja millä aikataululla eri tasoisten riskien pienentäminen on suoritettava. Asianomainen laati ensin alustavan riskien suuruuden arvioinnin. Sitten riskinarviointityöryhmän kanssa päätettiin lopullisista arvioista, joidenkin riskien yhdistämisestä ja kehitettiin toimenpide-ehdotuksia. Taulukossa 4.12. *Riskin suuruuksien määrittelyt* selitetään minkä tasoihin toimenpiteisiin eri suurien riskien kanssa on ryhdyttävä.

Taulukko 4.12. Riskin suuruksien määrittelyt (Mukaillen Riskin arviointi opas, 2013, s.7)

Riskin suuruus	Selitys
Merkityksetön riski (1)	Riskin suuruutta ei tarvitse pienentää -> ei toimenpiteitä.
Vähäinen riski (2)	Riski on hyväksyttävällä tasolla, mutta riskin hallitseminen vaatii vuosittaista seuranta. Ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin voidaan ryhtyä, kun ensin on huolehdittu suurempien riskien pienentämisestä tavoitetasoon tai jos toimenpiteet voidaan toteuttaa helposti kuluttamatta resursseja suurempien riskien hallitsemiselta.
Kohtalainen riski (3)	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin. Toimenpiteet on toteutettava määrättyllä aikataululla ennen seuraavaa riskinarviointia. Työn suorittamista voidaan kuitenkin jatkaa. Riskin kehittymistä ja toimenpiteiden vaikutusta on seurattava vuosittain.
Merkittävä riski (4)	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin. Toimenpiteet on toteutettava välittömästi ja riskin kehittymistä on seurattava kuukausitasolla. Työn suorittamista voidaan kuitenkin jatkaa.
Sietämätön riski (5)	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin ja työtä ei saa jatkaa ennen riskin pienentämistä. Riskin kehittymistä on seurattava viikoittain kunnes voidaan olla varmoja, että toimenpiteet ovat pienentäneet riskin hyväksyttävälle tasolla. Tämän jälkeen riskin seuranta riippuu sen hetkisestä riskin suuruudesta.

Riskinarvioinnin tulokset esitetään neljään eri taulukkoon jaettuna liitteessä 4. Taulukoissa riskit on numeroitu ensimmäiseen sarakkeeseen. Toisessa sarakkeessa kuvataan riski, kolmannessa seuraukset sekä neljännessä riskin esiintyvyys eli tapahtumisen todennäköisyys (T) riskin luokittelumallin mukaan, viidennessä seurausten vakavuus (V) ja kuudennessa riskin suuruus (S). Viimeisessä sarakkeessa esitetään riskin torjuntaan kehitettyjä toimenpide-ehdotukset. Riskinarvioinnin tuloksia ja toimenpide-ehdotusten toteuttamista ja perusteluja avataan tarkemmin luvussa viisi.

Nouto- ja jättöajot

Nouto- ja jättöajojen riskejä löydettiin yhteensä viisi kappaletta. Tällä osa-alueella merkittävimmät riskit syntyvät erityisesti talviolosuhteissa, pimeällä ilmalla sekä ruuhka-aikoina liikenteessä, joissa vaaratekijöinä ovat muut liikenteessä liikkujat, puutteellisesti kunnossapidetyt maantiet, kadut sekä siirto- ja ajoväylät. Vaaran kohteena ovat kevyenliikenteenväylää käyttävät ilman heijastinta liikkuvat ihmiset, jotka riskien toteutuessa saattavat päätyä auton tönäisemäksi tai jäädä auton alle. Kuljettajan turvallisuuden vaarantavia tekijöitä ovat muut moottoriajoneuvot, vaarojen estämiseksi tehtävät nopeat auton pysäytykset sekä liukkaat, auraamattomat maantiet ja kadut. Vahingot vaihtelevat lievista henkilö- ja omaisuusvahingoista vakaviin liikenneonnettomuuksiin esimerkiksi tieltä suistumisen seurauksena.

Keräyspaikkojen siirto- ja ajoväylien heikko kunto voi aiheuttaa henkilövahinkoja, omaisuusvahinkoja ja ylimääräisiä kustannuksia PJOY:lle, urakoitsijoille ja kiinteistöille. Hiekoittamattomat tai auraamattomat siirto- ja ajoväylät voivat pahimmassa tapauksessa estää kuormaamisen, jolloin kohteeseen ajetaan täysin turhaan ja työ on tehtävä myöhemmin uudestaan. Esimerkiksi haja-asutusalueilla noutoa ei välttämättä voida suorittaa kaukaisen sijainnin vuoksi heti samana päivänä tai seuraavana päivänä, jolloin jätteen määrä saattaa koitua seuraavan kuormauksen ongelmaksi ja aiheuttaa lisäkustannuksia asiakkaalle. Muita työtä haittaavia tekijöitä ovat auton jumiutuminen, jolloin auto on hinattava pois tai kuljettajan on hiekoitettava maata. Lisäksi astioiden vetäminen siirtoväylällä hankaloituu, jos lunta on paljon tai alusta on liukas. Kuljettajan liukastumisen, kaatumisen tai horjahtamisen seurauksena taas voi aiheutua lieviä henkilövahinkoja kuten mustelmia tai hyvinkin vakavia vammoja kuten pään kolauttamisesta seuraava aivovamma.

Keräyspaikat

Keräyspaikkojen riskejä löytyi yhteensä 13 riskiä. Merkittävimmät riskit syntyvät keräyspaikan ahtauden, keräyspaikan ja -pisteen sijainnin sekä keräyspaikkojen eri rakenteiden ja istutuksien sijoittamisen vuoksi. Useampien riskien kohdalla talviolosuhteet saattavat suurentaa riskiä ja toisaalta kesällä kaikkia riskejä ei edes esiinny. Esimerkiksi kaupunkialueella joudutaan usein noutamaan jätteet porttikongin kautta sisäpihoilta, joissa on usein ahdasta. Pelkästään autoilla pääsy sisäpihalle ja auton asettaminen vaadittuun asentoon ylimääräisen peruuttelun ja kääntelyn seurauksena muodostaa riskin ja voi olla haastavaa ja aikaa vievää. Talviolosuhteissa tilanne on usein entistä haastavampi lumen vuoksi. Ahtaissa paikoissa kääntely aiheuttaa erityisesti omaisuusvahinkoa ympärillä olevien rakennusten, porttikonkien, ovien ja muiden autojen kolhiintumisen seurauksena. Myös lievät henkilövahingot ovat mahdollisia, sillä vaikka vauhti sisäpihoilla ei ole luja niin näkyvyys ympärille heikkenee jos kuljettaja joutuu esimerkiksi kääntämään peilit mahtuakseen liikuttamaan autoa.

Keräyspaikan suunnittelun puutteet mahdollistavat useita riskejä. Suunnittelussa ei aina ole huomioitu keräysmenetelmän asettamia vaatimuksia keräyspaikalle tai keräyspaikan käytettävyyttä jäteautonkuljettajan kannalta. Keräyspisteen ja kuormauspaikan välinen etäisyys saattaa olla kohtuuttoman pitkä ja vaikeakulkuinen. Keräyspaikkojen vaaratekijöitä ovat muun muassa väärin sijoitetut rakenteet kuten keräysvälineet, valotolpat, pihakatokset tai aidat sekä istutukset, kuten pensaat ja puut. Jäteauto ei välttämättä pääse ajamaan keräyspaikkaan myös esimerkiksi väärin pysäköityjen autojen vuoksi. Liian lähellä oleva valotolppa tai sähköjohdot saattavat olla puominosturin kuormauksen tiellä, seurauksena nosturin osuminen tolppaan tai johtoon. Lisäksi kuormausta hankaloittavat kaikenlaiset esteet kuten ylimääräiset raput, kynnykset tai lumi jätekatoksissa, jätehuoneissa ja siirtoväylillä. Erityisesti painavien astioiden nostaminen ja kantaminen näiden esteiden yli voi lisätä niihin liittyvien

riskien, kuten kuljettajan kaatumisen todennäköisyyttä. Pitkällä tähtäimellä painavien astioiden nostelu lisää myös tuki- ja liikuntaelinsairauksien riskiä.

Yksi vaarallisimmista riskeistä on kuormauksen suorittaminen kadun varressa, jolloin kuljettaja voi joutua seisomaan kadulla liikkuvien autojen tiellä. Lisäksi keräyspisteen sijaintia valittaessa ei välttämättä ymmärretä jäteauton tilantarvetta ja kuormausasentoa. Esimerkiksi puominosturilla kuormattaessa jäteauto on jätettävä lyhyelle etäisyydelle keräysvälineestä niin, että kuormauksen suorittaminen on fyysisesti mahdollista sekä kesällä että talvella. Toisaalta talvella pintajäteastioita ei välttämättä pystytty työntämään mäkeä ylös, jos autolla ei voi liukkauden vuoksi ajaa alas. Kiinteistöjen ja aluejätepisteiden puutteellinen talvikunnossapito tuo omia uusia riskejä vaarantaen ja hankaloittaen kuljettajien työtä. Pyörällisten keräysvälineiden kaivaminen ja kiskominen lumisessa maastossa voi kastella kuljettajien vaatteet ja työn mielekkyys kärsii. Lisäksi rasitusvammojen ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien riski kasvaa, jos astioita on raahattava lumisessa hangessa pitkiä matkoja useina eri työpäivinä. Toisaalta hiekoittamattomilla alueilla riskeinä ovat liukastumisen ja kaatumisen tapaturmat, joiden seuraukset vaihtelevat lievistä henkilövahingoista vaikeisiin vammoihin ja pitkiin sairauslomiin.

Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot

Merkittävimmät riskit keräysvälineissä esiintyvät pikakonteissa ja merikonteissa, mutta myös muiden keräysvälineiden suunnittelussa on turvallisuuspuutteita. Pikakonttien kuormaaminen turvallisesti on lähes mahdotonta, sillä kontin painavat käyttöluukut voivat pudota kuljettajan päälle kontin jonkin saranaosan tai ovien lukituksen pettämisen seurauksena. Suurin osa pikakonteista on joko täysin tai osittain huonokuntoisia niissä olevien ruostuneiden osien vuoksi. Seuraukset voivat olla jopa kuolemaan johtavia, kun osat putoavat yllättäen ja suoraan ylhäältä kohtaan, jossa kuljettaja ohjaa kuormausta. Myös lumi ja jääpalat voivat pudota kontin päältä kuljettajan päälle ja aiheuttaa vahinkoa. Vakavin vaara aiheutuu kuitenkin kiinniketappien pettämisestä niiden huonon kunnon vuoksi, jolloin kontti voi romahtaa maahan joko suoraan alaspäin tai kellahtaa auton sivulle. Kuljettaja voi jäädä auton ja kontin väliin puristuksiin. Lisäksi pikakonttien rakenne ja mahdollisuus laittaa konttiin myös hyvin suurikokoista jätettä johtavat turvattomien työtapojen käyttöön. Jäte voi jäädä kuormauksen aikana kiinni konttiin jos kontti on ahdattu täyteen tai jäte on suurikokoista. Tällöin kuljettaja työskentelee yleensä kontin ja auton välissä avittaessaan jätettä käsin liikkeelle. Vaarana on kuljettajan puristuminen kontin ja auton väliin, altistuminen erilaisille biologisille ja kemiallisille vaaroille sekä viiltojen ja pistojen vaara.

Jätteen putoaminen tai sinkoaminen kuljettajan päälle on keräys- ja noutotyön tavanomainen riski aiheutuen pääasiassa keräysvälineen puutteellisesta turvallisuussuunnittelusta, turvattomista työtavoista tai keräysvälineen

sopimattomuudesta jätelajille. Eräs merkittäväksi riskiksi luokiteltu tämän tyyppinen esimerkki liittyy merikonttien kippaukseen kaatopaikalla. Kippauksen alussa kuljettaja kääntää merikontin noin 45 asteen kulmaan, koska kontin luukun avaussalpaan ei yletä ellei konttia ole käännetty. Sitten kuljettaja avaa luukun niin, että jätteet voivat pudota kuljettajan päälle. Tämän jälkeen kuljettaja suorittaa kontin kippauksen loppuun, kääntää kontin 45 asteen asentoon, laitta kontin ovat kiinni ja kääntää kontin vaaka-asentoon. Joidenkin pikavarusteisten syväkeräysvälineiden nostojen yhteydessä taas kannen ja sisäsäkin välissä on rako, josta jätettä voi pudota kuljettajan päälle. Lisäksi on olemassa syväkeräysvälineiden sisäsäkkejä, joissa säkki avataan vetämällä pitkällä köydellä sokka säkin alaosa irti. Käytännössä sokka on usein tiukka, jolloin sitä on avitettava ensin kädellä suoraan säkin alla. Vasta sitten sisäsäkki siirretään pakkaajan päälle ja kiskaistaan auki köydellä. Edellä kuvattujen riskien merkittävimmät vaarat ovat kuljettajan altistuminen jätteessä oleville biologisille ja kemiallisille vaaratekijöille kuten myös painavien esineiden putoaminen kuljettajan päälle aiheuttaen jopa vakavia fyysisiä vammoja.

Eräs keräysajoneuvoihin liittyvä riski on ohjaamon askelrappujen liukkaus, joka saattaa yllättää talvella. Raput saattavat jäätynä hyvin liukkaiksi, jos niihin pakkautuu ajonaikana lunta. Vaarana on tapaturmat kuten liukastumiset ja kaatumiset autosta poistuttaessa.

Muut riskit ja yhteisriskit

Kuljettajaan kohdistuvia terveys- ja turvallisuushaittoja lisää jätteen arvaamattomuus, sillä koskaan ei voida olla täysin varmoja keräysvälineeseen laitetusta jätteestä. Esimerkiksi haja-asutusalueiden aluejätepisteissä jätteen arvaamattomuudesta johtuvia riskejä esiintyy keskimääräistä enemmän, sillä hyvin syrjässä oleviin kohteisiin on helppo viedä laittomasti sinne kuulumatonta jätettä, josta jätteen tuottajan on tavallisesti maksettava. Riskeinä tällaisissa paikoissa ovat rakennusjätteelle kuten maaleille, liistereille ja asbestille altistuminen kuormauksen yhteydessä. Lisäksi riskinä on palo- ja räjähdysvaara jos jäte sisältää keskenään reagoivia aineita tai esimerkiksi akkuja, jotka saattavat räjähtää niiden napojen osuessa pakkaajan pohjalle.

Joissakin tapauksissa myös keräysvälineeseen tarkoitettu jäte synnyttää riskin. Esimerkiksi joissakin laitospöytäissä maksimikantavuuden ylittävät, pääosin nestemäistä biojätettä sisältävät syväkeräysvälineet eivät välttämättä kestä nostoa ja jätetae saattaa levitä joko runkokaivoon tai maahan ja kuljettajan päälle. Tämän tyyppinen nestemäinen jäte saattaa aiheuttaa maksimikantavuudeltaan 400 kg:n keräysvälineen painon nousun jopa 800 kg:aan. Keräysvälineiden ylipainosta aiheutuvia muita riskejä ovat puominosturin kunnan heikkeneminen ja pyörällisillä astioilla riski kohdistuu myös suoraan kuljettajaan. Ylipainoisen astian liikuttaminen erityisesti huonolla säällä tai vaikeakulkuisessa maastossa on fyysisesti erittäin raskasta ja saattaa myös rikkoa keräysvälineen. Rikkoutunut keräysväline taas muodostaa uuden riskitekijän ja vaaroja, kuten viiltohaavat terävistä halkeamista liikuteltaessa.

4.9 Urakoitsijoiden työtapaturmien raportointi ja riskinarvioinnin tarkistuslista

Liite 6 sisältää jätteen keräys- ja kuljetustyöhön laaditun riskinarvioinnin tarkistuslistan ja liite 7 työtapaturmien raportointilomakkeet. Lomakkeet laadittiin, sillä vain pieni osa urakoitsijoista on noudattanut urakkaohjelman vaatimuksia työtapaturmien raportoinnista koosteena vuosittain. Valmiit pohjat selkeyttävät urakoitsijoille urakkaohjelman vaatimuksia ja voivat helpottaa ja nopeuttaa yritysten käytännön riskinarviointia ja raportointia.

Tarkistuslista sisältää 11 jätteen keräys- ja kuljetustyön osa-aluetta alakohtineen. Lista pohjautuu Työterveyslaitoksen laatimaan *Turvallisuuden tarkistuslistaan* sekä 3T:n laatimaan *Auto-Elmeri -lomakkeeseen* (Hakala 2013; Laitinen et al. 2009, s. 465-466). Työtapaturmien raportointilomakkeet sisältävät lomakkeen yksittäisen työtapaturman ilmoittamiseen (liite 7 2/3) sekä yhteenvetotaulukon työtapaturmista tunnistetuista riskeistä ja vaaratekijöistä vuoden aikana (liite 3/3). Työtapaturman ilmoittamiseen tarkoitettu lomake 1 pohjautuu 3T vaaratilanteet ja ilmoitus- ja tutkintalomakkeeseen (Laitinen et al. 2009, s. 452)

PJOY:n tavoite on laatia urakkaohjelma sellaiseksi, että pienyrittäjillä ja suuremmilla yrityksillä on yhtä hyvät mahdollisuudet noudattaa sopimusta. Pienyrittäjiä halutaan mukaan kilpailuun. Siksi riskinarvioinnin raportoinnin kehittämisessä on hyvin tärkeää ymmärtää, että pienyrittäjien resurssit täyttää urakkaohjelman velvoitteet, voivat olla vaatimattomammat verrattuna suurempiin yrityksiin. Lisäksi on huomioitava, että jotkut urakoitsijoista ja kuljettajista eivät ole koskaan arvioineet riskejä, kun taas toisilla on käytössä joitakin omia riskienhallintamenettelyjä. Jotta riskinarviointimenetelmä soveltuisi mahdollisimman hyvin kaikille erilaisille yrityksille ja yrittäjille, on sen oltava riittävän yksinkertainen ja selkeä, kattaen kuitenkin kaikki jätteen keräys- ja kuljetustyössä esiintyvät osa-alueet. Jokin arvioitava osa-alue saattaa jäädä helposti pois esimerkiksi jos arvioitavia yksityiskohtia on useita tai työ on hyvin monimutkaista. Tarkistuslista on laadittu pitäen mielessä nämä periaatteet päätarkoituksena nostaa esiin kohteet, jotka jätteen keräystyössä täytyy ymmärtää arvioida ja näin ollen nopeuttaa ja yksinkertaistaa myös sellaisten toimijoiden riskinarviointia, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta menettelystä.

Jatkossa tarkistuslistaa päivitetään ja ehdotuksia listan kehittämiseksi kerätään urakoitsijoilta ja kuljettajilta vuosittain. Ne urakoitsijat, joilla on jo toimivat riskinarviointi ja -raportointi käytännöt, voivat toki edelleen noudattaa omia toimintamenettelyjä, kunhan riskinarviointi ja työtapaturmien raportointi on urakkaohjelman mukaista. Riskinarviointiin ja raportointiin liittyvistä menettelyistä kerrotaan tarkemmin luvussa 6.2.

5. RISKINARVIOINNIN TOIMENPIDE- EHDOTUKSET

Tässä luvussa esitetään riskinarvioinnissa määritetyt korjaavat toimenpiteet. Riskien tunnistaminen toteutettiin toimintakohtaisesti, mutta merkittävimpien riskien toimenpide-ehdotukset kuvataan riskikohtaisesti. Muiden riskien toimenpide-ehdotukset on yhdistetysti kuvattu erilaisten toimenpidekokonaisuuksien yhteydessä, sillä eri riskeihin voidaan vaikuttaa samoilla tai saman tyyppisillä korjaavilla toimenpiteillä.

5.1 Työnantajan velvollisuudet ja turvallisuusopastus

Kuljetusurakoitsijat vastaavat riittävästä valmiuksista riskien hallintaan ja korjaavien toimenpiteiden toteuttamiseen. Heidän on huolehdittava käytössä olevan kuljetuskaluston turvallisuudesta muun muassa tarkoitukseen sopivan, nykyaikaisen kaluston hankinnalla ja säännöllisillä huolloilla. Kuljettajille on tarjottava työhön sopiva vaatetus ja tarvittavat henkilökohtaiset suojaimet. Urakoitsijoiden vastuulla on myös alan turvallisuuskoulutuksen ja -opastuksen tarjoaminen kuljettajille. Lisäksi urakoitsijoiden on varmistettava, että kuljettajat tuntevat henkilökohtaiset työhön liittyvät velvollisuudet ja vastuut.

Vaarojen ja työnsuorittamista hankaloittavien tapahtumien ennakkoimiseksi ja estämiseksi kuljettajilla on oltava selvä käsitys tilanteista ja tekijöistä, joista tilaajalle on ilmoitettava. Urakoitsijoiden tehtävä on varmistaa, että kuljettajat tuntevat työn riskit ja tietävät toimintatavat kaikissa tilanteissa. Osittain rikkiäinen keräysväline on vaaratekijä, jonka kuormaamisesta koko keräysväline voi rikkoutua ja kuljettajan päälle lentää jätettä. Tällaiset tilanteet voidaan kuitenkin välttää, jos kuljettaja tietää velvollisuutensa tarkkailla keräysvälineiden kuntoa ja ilmoittaa havaitsemistaan puutteista. Eräs vastaavanlainen riski on myös tilanteet, joissa jäteastiasta löytyy ihminen. Tällöin selkeät toimintaohjeet auttavat kuljettajaa suoriutumaan tilanteesta turvallisesti. Riskien torjumiseksi on myös tärkeää kannustaa kuljettajia itsenäiseen arviointiin. Esimerkiksi hiekoittamatonta ajoväylää voi olla riskialtista ajaa sen huonon kunnon tai talvisen sään aiheuttamien vaaratekijöiden vuoksi. Tällöin kuljettajan on kyettävä itsenäiseen arvioon tilanteesta ja toimittava sen mukaisesti.

Työn riskinarvioinnissa erityisesti kuljettajien turvallisten työtapojen opastaminen ja turvallisuuskoulutus nousivat useiden riskien kohdalla tärkeiksi ennakkoiviksi keinoiksi. Urakoitsijan on heti työhön perehdytyksessä opastettava turvallisiin toimintatapoihin, jotta kuljettajille ei koskaan ehdi muodostua omia turvattomia toimintatapoja.

Työturvallisuusopastusta voidaan antaa kuljettajalle esimerkiksi riskinarvioinnin yhteydessä. Turvallisten työtapojen opastuksen tulisi sisältää ainakin työergonomian, koneiden ja laitteiden käytön opastuksen ja turvallisten toimintatapojen opastuksen, kuten autosta poistuminen, vaihtolavan pressun asettaminen tai keräysvälineen liikuttaminen turvallisesti. Näillä toimenpiteillä voidaan ehkäistä muun muassa keräysvälineiden siirtämisestä ja nostamisesta aiheutuvia tuki- ja liikuntaelinsairauksia, eri syistä johtuvien liukastumisten, kaatumisten ja tärähdysten seurauksia sekä kehon osien tai vaatteiden jäämistä liikkuvien osien väliin tai viilto- ja pistohaavojen vaaraa. Lisäksi työtapojen, kuten nostotukijalkojen käytön opastuksella ennakoidaan kaluston vaurioitumista ja ennen aikaista kulumista. Kuljettajan on tiedettävä milloin nostotukijalkoja käytetään ja mitä vahinkoa käyttämättömyys aiheuttaa, jotta voidaan ehkäistä kuljetuskaluston rungon vaurioituminen ja rasitukset, jotka vaikuttavat muun muassa ajoneuvon ajettavuuteen. Myös henkilökohtaisten suojainten käytön opastus on jätteen keräystyössä olennaista suojainten käytön ollessa työssä usein väistämätöntä, vaikka ratkaisut vaarojen torjuntaan on ensisijaisesti löydettävä teknisistä toimenpiteistä.

Henkilönsuojaimet, hygieniä ja ensiapu

Merkittävimpiä jätteen keräyksessä ja kuljetuksessa tunnistettujen riskien vaikutuksia lieventäviä henkilönsuojaimia ovat heijastinvaatetus, turvakengät ja suojakäsineet. Näkyvän heijastinvaatetuksen käyttö on työssä välttämättömyys ja urakkaohjelmassa myös velvollisuus, sillä esimerkiksi keskusta-alueella liikenteen, tilan puutteen ja liikennejärjestelyjen tekniset ratkaisut ovat joskus riittämättömät vaarojen torjumiseksi. Lisäksi pimeämpinä kuukausina kuljettajan lähes koko työvuoro on pimeän aikana. Tällöin myös liikenteestä aiheutuvat vaarat lisääntyvät merkittävästi ja voivat toteutua, jos kuljettaja ei noudata erityistä tarkkaavaisuutta. Osa kuljettajista poistuu autosta suoraan ajoväylälle kymmeniä kertoja päivässä ja jokaisella kerralla riskinä on jäädä auton alle tai tulla auton kolhaisemaksi. Lisäksi joskus kuljettajat joutuvat seisomaan kadun puolella kuormauksen suorittamisen ajan tai pakkaajan käydessä.

Pitkävartisilla turvakengillä voidaan ehkäistä vammoja, kuten akillesjänteen vaurioituminen, jotka aiheutuvat astioiden hallitsemattomasta tai yllättävästä liikkumisesta. Esimerkiksi siirtoväylä saattaa olla mäkinen ja epätasainen ja painava astia voi yllättäen kolahtaa kuljettajan jaloille. Tavalliset turvakengät estävät jo keskimääräistä enemmän liukastumista liukkaalla maaperällä, mutta nastoitettut kengät sopivat tarkoitukseen sitäkin paremmin. Tällöin voidaan ennalta ehkäistä monia kaatumisia ja liukastumisia, sillä esimerkiksi pimeällä kuljettaja ei välttämättä näe jäistä maanpintaa, jolloin ennakointi vaikeutuu. Toisaalta joissakin jätetiloissa nastoitettut kengät saattavat osoittautua vaarallisemmaksi kuin tavalliset turvakengät lattiamateriaalin liukkauden vuoksi. Nastat eivät siksi sovellu kaikille pinnoille. Luvussa 6.3. kerrotaan tarkemmin miten turvakengien käyttö ehdotetaan lisättäväksi urakkaohjelmaan.

Suojakäsinemalleja on lukuisia suojaustasoltaan erilaisia ja eri tyyppisiltä vaaroilta suojaavia. Suojakäsineillä voidaan suojata muun muassa viiltohaavoilta, kemikaaleilta, jätteestä tarttuvilta taudeilta sekä mekaanisilta vaaroilta. Erityisesti jäteastioita liikuttavat kuljettajat ovat riskialttiita saamaan huonokuntoisista rikkiäisistä tai vanhoista keräysvälineistä viiltohaavoja ja kipeitä osumia käsiin. Vanhoissa keräysvälineissä ei välttämättä ole kahvoja, jolloin kuljettajat kiskovat keräysvälinettä terävistä tai huonosti kiinnitettävistä reunoista. Puominosturin kuljettajalla vastaavia riskejä ei ole. Sen sijaan erilainen vaara voi ilmentyä esimerkiksi jätteessä lilluvan sisäpussin köyden käsittelystä. Jäteauton kuljettajan suojakäsineiden valinnassa onkin tästä syystä aina tarkasteltava keräysreitillä esiintyvät työympäristön, jätelakeen ja keräysmenetelmän vaara- ja haittatekijät.

Keräysvälineeseen laitetun jätteen aiheuttamia vaaratekijöitä ei voida määrittää aina luotettavasti jätteen moninaisuuden vuoksi. Suurimman ongelman muodostavat haja-asutusalueiden aluejätepisteet, joissa esiintyy keskimääräistä enemmän väärinkäyttöä muun muassa keräyspisteen syrjäisen sijainnin vuoksi. Näistä paikoista löytyy laittomia keräyspaikkaan kuulumattomia jätteitä, kuten vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä. Lisäksi erityisesti mökkiläisten sesonkiaikoina lisääntynyt ylimääräinen jäte on ongelma. Jätettä saattaa kertyä maahan jopa kaksi kertaa keräysvälineiden tilavuuden verran. Luvussa 5.4. kuvataan teknisiä ratkaisuja aluejätepisteiden ongelmiin. Vaarojen torjumisen varmistamiseksi on kuitenkin välttämätöntä kartoittaa myös oikeanlaisten henkilökohtaisten suojainten tarve. Henkilökohtaisten suojainten valintaa hankaloittavat edellä mainitut haasteet, mutta toisaalta urakoitsijat tiedostavat haasteelliset kohteet, joten varautuminen kaikenlaiseen suojautumiseen on mahdollista. Näissä kohteissa suositellaan tarvittaessa käytettäväksi tämän luvun edellä kuvattujen henkilönsuojaimien lisäksi hengityksen suojainta ja suojalaseja. Tällöin voidaan torjua esimerkiksi räjähdysten seurausten vaaroja, pölyävien rakennusjätteiden kuten asbestin, maalipölyjen ja liuotinaiden pääsyä hengitysteihin.

5.2 Jäteauton varustaminen ja liikenneturvallisuus

Jäteauton huolto ja varustaminen

Jäteauton huolloilla ja kunnossapitotoimenpiteillä voidaan ennakoida ajoneuvosta johtuvia vikoja ja huollon puutteiden synnyttämiä vaaroja. Urakoitsijat vastaavat säännöllisistä määräaikaishuolloista ja kunnossapitotoimenpiteistä sekä opastavat kuljettajaa tarvittavien päivittäishuoltojen tekemiseen ja havaittujen puutteiden raportointiin. Esimerkiksi vaijerivarusteisen vaihtolava-auton vaijerin kunnan päivittäisellä tarkastamisella voidaan estää vaijerin yllättävä katkeaminen ja siten sinkoutuminen kuljettajan päälle. Toisaalta öljyvuodon havaitsemisella ajoissa vältetään jäteauton vuotojen aiheuttamia vahinkoja ympäristöön sekä ylimääräistä kustannuksia aiheuttavaa puhdistustyötä. Lisäksi ehkäistään osittain muista syistä johtuvien riskien seurauksia. Esimerkiksi huonosti kunnossapidetyllä ja auratulla maantiellä on

huomattavasti turvallisempaa ajaa renkailla, joiden paineet ja kunto on tarkastettu ennen työvuoron aloittamista. Jäteauton renkaat vaativat muutenkin erityistä tarkkailu, sillä kaatopaikkojen penkoilla ajaminen voi vahingoittaa renkaita enemmän kuin maanteillä ja kadulla ajaminen.

Parantamalla jäteauton näkyvyyttä liikenteessä samoin kuin näkyvyyttä jäteautosta ulospäin, voidaan ehkäistä liikenteessä esiintyviä vaaroja. Sen sijaan muiden liikkujien toimintaan on usein huomattavasti haastavampaa puuttua. Urakoitsija vastaa ajoneuvon varustamisesta riittävillä, kaikkiin suuntiin näkyvillä hätämerkkivaloille ja riittävillä varoitussäänillä. Näkyvyyttä jäteautosta ympäristöön, voidaan parantaa ajoneuvon suurilla peileillä ja ohjeistamalla kuljettajaa peilien putsamiseen säännöllisesti myös keräyskierroksen aikana. Lisäksi kaikissa autoissa oikein asennettu peruutuskamera on välttämätön, turvallisuutta parantava tekijä. Kameran valinnassa ja asentamisessa on huomioitava näkymän leveys ja kalusto. Esimerkiksi vaihtolava-ajoneuvoissa on tärkeää nähdä kamerasta myös lavan runko eikä pelkästään takasuuntaan olevaa tilaa, jolloin etäisyyden arviointi helpottuu.

Jäteauton sopivuudella työhön ja ympäristöön ja huolehtimalla turvallisuudesta myös ergonomian kannalta voidaan ehkäistä riskejä, jotka aiheuttavat kuljettajalle fyysisiä vaaroja ja vammoja. Kaikissa jäteautoissa automaattivaihteisto on suositeltava, sillä jatkuva manuaalinen vaihdekepin liikuttaminen saattaa aiheuttaa ranteen tai olkapään rasitusvammoja. Jäteauton ohjaamon askelmat tulisi myös olla valaistut, riittävän suuret, lähes koko jalkapohjan levyiset ja karhennetut, jolloin ajoneuvoon kapuaminen ja sieltä laskeutuminen voidaan tehdä tukevammin ja turvallisemmin. Liian sileät askelpinnat voidaan tehdä turvallisemmiksi asentamalla päälle liukuesteet.

Jäteauton valinnassa on järkevää tunnistaa auton todennäköisin käyttöympäristö. Haja-asutusalueiden maanteillä tavallista korkeampi jäteauto on turvallisin vaihtoehto, sillä hirvikolareiden ja vakavien onnettomuuksien riski on näillä alueilla todennäköisempi kuin taajamassa. Autosta saatetaan myös poistua vain muutamia kertoja vuoron aikana, jolloin poistumisesta ei aiheudu toistorasitusta selkään, olkapäihin tai käsiin. Lisäksi pidemmällä yhtäjaksoisilla ajomatkoilla, kuljettajan penkin säädettävyys kuljettajalle sopivaan asentoon on tärkeää, erityisesti selän rasittumisen vuoksi. Sen sijaan kaupunkiliikenteessä kuljettaja poistuu useita kertoja päivässä, jolloin jatkuva autosta laskeutuminen ja nouseminen voi johtaa toistorasituksesta aiheutuviin vammoihin. Kaupunkialueilla turvallisin vaihtoehto on matalapohjainen jäteauto, josta poistuminen on fyysisesti paljon kevyempää. Lisäksi matalapohjaisissa jäteautossa kuljettajalla on mahdollisuus poistua myös tien toiselle puolelle. Tällöin voidaan välttää kuljettajaan kohdistuvaa muun moottoriajoneuvoliikenteen aiheuttamaa vaaraa, kuten vaaraa tulla auton yliajamaksi.

Talven liukkailla ja lumisilla keleillä jäteauto voi juuttua helposti jopa paikkoihin, jotka ovat kesäisin tasaista maata. Juuttumista voidaan ehkäistä käyttämällä tarkastettuja,

hyväkuntoisia ja nastoitettuja talvirenkaita. Lisäksi juuttumistilanteisiin voidaan varautua varustamalla auto hiekkasäiliöillä, jotka levittävät hiekan suoraan takapyörien alle. Tällöin voidaan välttää ylimääräistä työtä ja työn viivästymistä, joka aiheutuu esimerkiksi hiekoitushiekan etsimisestä ja levittämisestä.

Jäteauton varustamisella voidaan varautua myös jätteestä syntyviin terveysvaaroihin. Biologisista ja kemiallisista vaaratekijöistä johtuen kuljettajalla on oltava saatavilla riittävät desinfiointiaineet, tarvittavat henkilönsuojaimet ja ensiaputarvikkeet. Jätteelle altistumisen todennäköisyyttä kasvattavat lukuisat erilaiset kuljettajaan kohdistuvat vaaratilanteet. Esimerkiksi kuormauksen aikana pakkaajasta voi lentää jätettä iholle tai silmiin tai kuljettaja voi hengittää pölyvää jätettä. Käsien desinfiointiaineilla voidaan estää esimerkiksi aineen imeytyminen ihon kautta verenkiertoon ja siitä aiheutuva mahdollinen myrkytys. Lisäksi voidaan ehkäistä ihoärsytyksiä ja allergisia oireita, välttää erilaisia tarttuvia tauteja ja pysäyttää niiden leviäminen. Ensiapulaukun varustamisessa on huomioitava varautuminen jätteen keräys- ja kuljetustyössä esiintyviin riskeihin ja liikenneonnettomuuksiin. Ensiapulaukussa tulisi tavanomaisen sisällön, kuten haavojen hoitamiseen tarkoitettujen välineiden lisäksi olla ainakin silmien huuhteluainepullo ja myrkytyksen lieventämiseen tarkoitetut lääkkeet. Lisäksi kuljettajien kannattaa tallentaa puhelimeen tarvittavat hätänumerot mukaan lukien myrkytyskeskuksen numero, josta saa tarvittaessa tarkat ensiapuohjeet myrkylliselle aineelle altistumisen sattuessa. Jätteen keräys- ja kuljetustyössä voi törmätä aika ajoin myös tulipalon vaaraan erityisesti palovaarallisen tai räjähdysvaarallisen jätteen vuoksi joko jätetiloissa tai ajoneuvon kuormatilassa. Ajoneuvo on tästä syystä varustettava alkusammutusvälineillä palon leviämisen estämiseksi, mikä on myös laissa säädetty. Lisäksi urakoitsijan on huolehdittava, että kuljettajalla on tiedossa selkeät toimintaohjeet tulipalotilanteessa tai tilanteessa, jossa epäillään tulipalon vaaraa.

Liikennejärjestelyt ja liikennekäyttäytyminen

Liikennejärjestelyillä voidaan vaikuttaa esimerkiksi kapeiden teiden ja katujen ahtauteen asettamalla haastavimpiin, vaikeimpiin paikkoihin pysäköintikieltomerkit tai muut tilanteen korjaavat merkit. Kapeat tiet lisäävät omaisuusvahinkoja muun muassa muihin ajoneuvoihin tai rakennuksiin törmäämisen seurauksena. Joskus myös koko keräystyö saattaa estyä, jos kuljettaja ei saa ajoneuvoa pysäköityä tai siirtomatalla on esteitä, joista aiheutuu ylimääräistä työtä ja kustannuksia. Yhtälailla lisääntyvät vakavampien henkilövahinkojen riskit erityisesti muiden haastavien olosuhteiden vallitessa, kuten heikon näkyvyyden ilmalla. Liikenteen haasteisiin voidaan vaikuttaa riittävän avaruuden ja hiekoituksen lisäksi maanteiden ja katujen asianmukaisella hoidolla ja kunnossapidolla. Kuljettajat saattavat esimerkiksi jättää roudan vuoksi joitakin kohteita keräämättä. Joillakin teillä voi myös olla painorajoituksia koskien jäteautoa raskaampaa kalustoa. Kuljettajia on opastettava ilmoittamaan tällaisista tilanteista, jotta tienhoitokunnalta saadaan lupa tien käyttöön jätteen kuljetukseen. Lisäksi PJOY:n on harjoitettava yhteistyötä maanteiden tienhoidosta vastaavan ELY -

keskuksen kanssa sekä kunnallisesta katuverkostosta vastaavien kaupunkien ja kunnan kanssa. Jos esimerkiksi saman kadun kunnosta tulee toistuvia ilmoituksia kuljettajilta, voidaan kaupungille ehdottaa kyseisen kadun kunnossapitoluokan muuttamista.

Kuljettajan liikennekäyttäytymisellä on merkittävä vaikutus liikenteessä esiintyviin riskeihin. Urakoitsijan on kuljettajan palkkaamisen yhteydessä pyydettävä todistus kuljettajan ammattipätevyydestä. Urakoitsija saa näin tietoa kuljettajan koulutuksista ja voi tarvittaessa korostaa opastuksessa ja perehdyttämisessä osa-alueita, joista kuljettaja ei ole saanut koulutusta tai opastusta. Liikenteessä tärkeintä on ennakoivan ja rauhallisen ajotavan omaksuminen ja tällaista viestiä urakoitsijan on painotettava kuljettajille. Lisäksi koulutusten, opastuksen ja perehdyttämisen yhteydessä on korostettava auton turvallista peruuttamista ja kääntelyä, sillä siten vältetään erityisesti ahtaissa keräyspaikoissa ja sisäpihoissa auton liikuttamisesta syntyviä riskejä.

5.3 Keräysvälineet

Vakavimmat työssä tunnistetut suuruudeltaan merkittävät (4) riskit liittyvät pikakontteihin. Lisäksi muihin keräysvälineisiin liittyviä, suuruudeltaan kohtalaisia ja vähäisiä riskejä tunnistettiin useampia, joihin tässä luvussa esitetään ratkaisuvaihtoehtoja. Keräysvälineiden riskien torjunnan suoria teknisiä toimenpiteitä on keräysvälineen osan vaihtaminen tai korjaaminen, koko keräysvälineen korvaaminen toisella keräysvälinetyypillä tai keräyspaikan keräysvälineiden määrän lisääminen. Koko riskien hallinnan näkökulmasta tarkasteltuna on kuitenkin lähdeittävä liikkeelle valmistajien ja myyjien vastuusta sekä keräysvälineisiin liittyvästä lainsäädännöstä. Tätä toimijoiden ja säännösten ketjua tarkastellaan lähemmin luvussa 6.3. *Sääntelyyn vaikuttaminen.*

Merikontit, puristimet ja vaihtolavat

Merikonttien kippaukseen liittyvän riskin suuruus on arvioitu kohtalaiseksi. Merikontteja on jäteasemilla vain yhteensä kolme, mutta kaatopaikalla niiden kippaamiseen liittyvä työtapo voi johtaa hyvin vakaviin seurauksiin. Riskin poistaminen on aloitettava kartoittamalla vaihtoehtoiset tavat merikonttien luukkujen avaamiseksi ja tilaamalla palvelu osaavalta taholta. Eräs ratkaisu on esimerkiksi asentaa ja hitsata avaussalpa myös luukun alareunaan, jolloin kontin voi avata turvallisesti ennen sen kallistamista maata kohti. Lisäksi PJOY:n on jatkossa huomioitava perusteellisemmin myös turvallisuuskulma jätepisteiden uusien keräysvälineiden valinnassa ja hankinnassa, jotta vastaavia virhevalintoja ei enää tapahdu.

Vaihtolava-autoihin liittyviä riskejä tarkasteltiin jo edellisessä luvussa. Vaihtolavojen pressun asentaminen koetaan ajoittain hankalaksi ja turvattomaksi. Matalien noin 160 cm korkeiden lavojen kohdalla pressu on tavallisesti helppo saada lavan päälle. Korkeampien lavojen kohdalla suositellaan lavan varustamista automaattisella

pressunkääntäjällä tai vastaavalla ratkaisulla, jolla vältetään lavan päälle kiipeäminen tai kurottelu. Vaihtolava-ajoneuvojen kuljettajia on lisäksi työturvallisuusopastuksessa muistutettava, että lavan päälle kiipeäminen on kielletty, jotta estetään putoamiset lavalle tai maahan. Lisäksi jäteasemien työntekijöitä on opastettava pakkaamaan lavat tasaisesti, jolloin jäte ei pursua lavojen päältä yli tai pressu ei jää kiinni jätteeseen. Sen sijaan yksityisille asiakkaille on soitettava ja kehoitettava tasaamaan lava ennen kuin se voidaan viedä tyhjennettäväksi. Tällöin vältetään pressun ennenaikainen repeäminen ja kuljettajan ei tarvitse koskea jätteisiin.

Puristimien ja vaihtolavojen kuormaaminen voidaan useimmiten tehdä turvallisesti, mutta erityisesti vaijerivarusteinen vaihtolava-auto on herkkä kuormausasennon suhteen. Jos kuormausasento on vino, riskinä on keräysvälineen kellahtaminen toiselle sivulle. Tässäkin tapauksessa kuljettajaa on opastettava tilanteessa toimimiseksi turvallisesti. Ensisijaisesti on kuitenkin huolehdittava, että keräyspaikoissa on riittävä kuormaustila. PJOY:n on siksi otettava yhteyttä keräyspaikan toimijoihin ja pyrittävä tätä kautta korjaamaan tilanne esimerkiksi keräysvälineen paikan vaihtamisella.

Puristimien ja kannettomien vaihtolavojen kohdalla pakkasilla esiintyvä ongelma on jätteen jäätyminen kiinni keräysvälineeseen, jolloin kaatopaikalla joudutaan kutsumaan konekusi irrottamaan jätettä. Lisäksi jäte voi jumiutua puristimeen jos puristin on ylitäyteen pakattu. Ongelmakohteisiin eräs ajan myötä kehittynyt ratkaisuvaihtoehto on nostaa vaihtolavan alusta kuormauspäädyistä korkeammalle tasolle kuin purkupääty, jolloin sadevesi valuu kontista pois. Kuormauspäädyn alle voidaan esimerkiksi asettaa kaksi autonrengasta tai poikittainen puupalkki. Järkevämpää on kuitenkin välttää tällaiset viritelmät valitsemalla keräysväline jo alun perin jätejakeelle sopivaksi ja jättemäärälle riittäväksi. Esimerkiksi biojätteelle ainoa sopiva puristin on lämmitettävä puristin, jolloin kostea biojäte ei jäädy kiinni puristimeen. Ulkona kerättävään jätteeseen taas ei kannata valita kannetonta vaihtolavaa ellei keräysvälinettä sijoiteta katokseen. Lisäksi vaihtolavojen ja puristimien muodolla ja tyypillä voidaan ennakoida jätteen juuttumisen ongelmaa. Pahville sopivin puristin on ruuvipuristin, joka silppuaa pahvin pienempiin palasiin. Tällöin puristimeen myös mahtuu enemmän pahvia. Lisäksi puristimet, jotka levenevät kuormauspäädyistä purkupäätyyn estävät jätteen juuttumista kiinni keräysvälineeseen.

Puristimien, vaihtolavojen ja konttien purkuluukkujen joissakin avausmekanismeissa on turvallisuuspuutteita. Avausmekanismin tulisi aina sijaita keräysvälineen sivuilla, jotta kuljettajan ei tarvitse liikkua keräysvälineen takana. Luukkujen avaaminen on myös voitava tehdä kevyesti. Esimerkiksi eräissä konttityypeissä avausvipu sijaitsee sivulla, mutta sinkoaa avattaessa suurella voimalla ylöspäin. Seurauksena kuljettaja voi satuttaa kätensä, sormensa tai jopa olkapään. Tässäkin tapauksessa PJOY:n on jäteasemille sekä jätepisteisiin hankittavissa keräysvälineissä huomioitava luukun avausmekanismeissa mahdollisesti piilevä riski ja mekanismin käytettävyys. Olemassa olevien keräysvälineiden osalta on kartoitettava erilaiset avausmekanismit sekä vaihtoehdot,

joilla vaaralliset avausmekanismit voidaan korvata ja siten poistaa niissä esiintyvät riskit.

Pikakontit

PJOY on poistanut pikakontteja käytöstä jo muutamien vuosien ajan aluejätepisteiltä, sillä niistä luovutaan muun muassa turvallisuusriskien vuoksi. Kontteja oli pisteillä muutamia satoja, joista noin 160 on vielä korvaamatta. Lisäksi joillakin asiakkailta on käytössä pikakontteja. PJOY on pyrkinyt ohjaamaan asiakkaiden keräysvälinevalintoja turvallisempaan suuntaan veloittamalla pikakonttien keräyksestä muita keräysvälineitä enemmän. Aluejätepisteillä on tällä hetkellä jäljelle vielä hyväkuntoisimmat kontit ja ne, joiden korvaamiseen ei ole löydetty tarkoitukseen sopivaa vaihtoehtoa. Pikakonteista luopumisen suurin haaste onkin korvaavan keräysvälinevaihtoehdon löytäminen, joka monessa tapauksessa ei ole yksiselitteistä, vaan vaatii monien tekijöiden huomioimista. Konttien korvaamiselle kannattaa asettaa tavoiteaika sekä suunnitelma miten kontit korvataan.

Kaikkia pikakontteja ei voida korvata saman tyypin keräysvälineellä. Korvaavan vaihtoehdon löytämiseksi on tehtävä keräyspaikkakohtainen tarkastelu. Lisäksi on huomioitava, että ekopisteissä olevien sinänsä käyttökelpoisten pikakonttien korvaamiseen ei kannata välttämättä vielä ryhtyä, sillä kuluttajapakkausten keräys siirtyy tuottajien vastuulle 1.1.2016 lähtien, mikä saattaa vaikuttaa ekopisteiden määrään. Alla olevaan listaan on koottu tärkeimpiä keräyspaikkakohtaisessa tarkastelussa ja päätöksenteossa huomioitavia tekijöitä ja seikkoja, jotka määrittävät sopivat korvaavat keräysvälinevaihtoehdot:

- Pikakontin kunnon tarkastaminen.
- Aluejätepisteen maan omistaja: kunta vai yksityinen, luvan hankinta.
- Maaperän kantavuus ja kestävyys: selvitetään esimerkiksi voidaanko maaperään upottaa syväkeräysväline.
- Korvaavien keräysvälineiden tilavuus suhteessa pikakontin tilavuuteen.
- Keräysvälineen sopivuus alueelle: esimerkiksi joillakin syrjäseudun haja-asutusalueilla saattaa olla tarvetta rajoittaa kiellettyjen suurikokoisten jätteiden laitonta sijoittamista keräysvälineeseen.
- Keräysvälineen sopivuus jätelakeelle.
- Tyhjennysväli.
- Korvaavan vaihtoehdon vaatima pinta-ala.
- Kuormauksen vaatima pinta-ala valitulla keräysmenetelmällä.
- Kilpailutus mikäli useita saman tyypin keräysvälineitä.
- Rakennuslupa: tarkastetaan tarvitaanko rakennuslupa, sillä kaikilla kunnilla on omia rakennuslupia koskevia ehtoja. Esimerkiksi pikakontin korvaamiseksi

samankokoisella keräysvälineellä samaan kohtaan ei tarvitse hakea rakennuslupaa.

- Urakkasopimukset: resurssien riittävyys korvaavan keräysvälineen keräämiseen määritetyllä tyhjennysvälillä. Esimerkiksi yhtä keräysvälinettä ei ole järkevää noutaa pitkien matkojen päästä kerran viikossa, jos kyseisellä keräysreitillä ei ole muita samalla keräysmenetelmällä kuormattavia.

Sellaisten pikakonttien, joita ei aikataulun mukaisesti voida korvata toisen tyyppin keräysvälineillä vaaratekijät on poistettava ja riskit minimoitava väliaikaisesti toisenlaisilla ensisijaisesti teknisillä keinoilla. Esimerkiksi suuren jätemäärän ja tilan puutteen vuoksi korvaavia vaihtoehtoja voi olla vaikea löytää nopeasti. Huonokuntoisimmat pikakontit on korvattava toisella, kuten toisen keräyspaikan korvatulla, mutta parempikuntoisemmalla pikakontilla. Lisäksi on tarkastettava pikakonttien liikuteltavissa olevien osien ja kiinniketappien kunto. Ruosteiset tai lähes irronneet osat, kuten luukkujen saranat on uusittava tai osa on korjautettava välittömästi. Urakoitsijan on varmistettava, että pikakontteja keräävät kuljettajat ovat saaneet turvallisuusopastusta konteista. Kuljettajia on opastettava kuormaamaan pikakontti noudattaen mahdollisimman turvallisia työtapoja ja heidän on tiedostettava kontteihin liittyvät vaarat ja riskit sekä miten niitä vältetään. Lisäksi urakoitsijan on ohjeistettava kuljettajia tarkkailemaan konttien kuntoa jatkuvasti ja ilmoittamaan suoraan tilaajalle havaituista puutteista ja vioista. Jos pikakontti on täysin kelvottomassa kunnossa ja korvaavaa vaihtoehtoa ei ole löydetty, on pikakontin kuormaaminen kiellettävä, kontti poistettava käytöstä ja jätteet ohjattava muualle väliaikaisesti. Tällaisia ovat esimerkiksi pikakontit, joiden pohja on mädäntynyt.

Jäteastiat

Rikkinäisten ja pyörättömien jäteastioiden korvaamiseksi kuljettajan on ensin tehtävä astiasta ilmoitus TCS -järjestelmään. Jätehuolto tiedottaa asiakkaalle tarpeesta uusista jäteastista. Pyörättömiä, laittomia jäteastioita on enää muutamissa keräyspaikoissa, sillä suurin osa tällaisista astioista on jo uusittu. Rikkinäisen jäteastian vaihto taas kestää joillakin kiinteistöillä useita kuukausia ja viivästymisen vuoksi jäteastioista osa ehtii rikkoutua lopullisesti. Kiinteistöt eivät halua vaihtaa astiaa, jota voi periaatteessa vielä käyttää. Jäteastiat rikkoutuvat esimerkiksi jatkuvan ylipainon, kuluttavien kuoppaisten, mäkisten tai kynnyksiä sisältävien siirtoväylien vuoksi tai luonnollisen kulumisen seurauksena. Rikkinäisten jäteastioiden riskejä voidaan ehkäistä ohjeistamalla kuljettajia ilmoittamaan ajoissa havaitsemistaan vioista, jolloin keräysväline voidaan vaihtaa ennen kuin se aiheuttaa vaaratilanteen. Lisäksi on ilmoitettava ylipainoisista jäteastioista ja ylimääräisestä jätteestä, joista asiakasta myös laskutetaan. Jos saman keräyspaikan ylipainoisesta jäteastiasta tai ylimääräisestä jätteestä ilmoitetaan toistuvasti, on tilaajan otettava asiakkaaseen yhteyttä ja ohjeistettava korjaamaan tilanne ehdottaen korjaavia ratkaisuja. Ylipaino saattaa johtua esimerkiksi painavan jätteen, kuten hiekan laittamisesta jäteastiaan. Lisäksi keräysvälineiden mitoittaminen jätemäärän sopivaksi

voi johtaa ylipainoon, mutta tällöin riskinä on enemmän liian suuri jäteastian vieressä olevan ylimääräisen jätteen määrä ja pursuavat jäteastiat.

Syväkeräysvälineet

Kuten pintakeräysvälineiden niin myös syväkeräysvälineiden kulumista tai rikkoutumista voidaan ennakoida ohjeistamalla kuljettajia aktiiviseen keräysvälineiden kunnan tarkkailuun ja puutteista ilmoittamiseen. Syväkeräysvälineiden vaaratekijät, kuten huonokuntoiset sisäpussit, köydet ja hitsatut osat tai saranat voidaan siten korjauttaa tai vaihtaa jo hyvissä ajoin ennen vaaratilanteen tapahtumista.

Joissakin syväkeräysvälineissä on rakenteellisia puutteellisesta turvallisuussuunnittelusta seurauksena olevia vaaratekijöitä. Esimerkiksi sokkakiinnitteisen syväkeräysvälineen sisäsäkin avaaminen ei onnistu ilman turvattomia työtapoja, koska sokka ei irtoa säkin pohjasta suunnitellusti ja keräysväline ei siten toimi niin kuin sen kuuluisi. Käytössä on myös saranallinen syväkeräysvälinetyyppi, jonka kuormaaminen ei aiheuta vaaraa kuljettajalle, mutta työn tekeminen sujuvasti hankaloituu. Kuljettajien työ helpottuisi jos kyseiset keräysvälineet voitaisiin uusia. PJOY ei voi kuitenkaan pakottaa asiakasta vaihtamaan keräysvälinettä, jos välineessä ei ole turvallisuuden vaarantavaa epäkohtaa tai väline on ehjä. Lisäksi näitä keräysvälinetyyppejä ei enää valmisteta ja niitä on vain muutamissa kiinteistöissä PJOY:n toiminta-alueella. Siksi voidaan olettaa, että lähitulevaisuudessa kyseiset mallit poistuvat käytöstä luonnollisesti, välttämättömän keräysvälineiden kunnossapidon yhteydessä. Esimerkiksi sisäsäkkejä uusitaan kunnosta riippuen aika ajoin.

Eräässä syväkeräysvälinetyypissä sisäsäkin ja kehikon tai kehikon ja kannen välissä on rako, josta jätettä saattaa pudota noston yhteydessä. Tämän tyyppisiä keräysvälineitä on paljon ja kaikkien tällaisten keräysvälineiden vaihtaminen ei ole järkevää. Sen sijaan PJOY:n on tunnistettava turvattomimmat keräyspaikat keräämällä kuljettajien ilmoituksia ja selvittämällä keräyspaikat, joissa on soveltumattomat keräysväline-jätelaji yhdistelmät tai rikkiäiset, huonokuntoiset tai useimmiten täyteen ahdatut keräysvälineet. Tämän tyyppin keräysväline on usein soveltumaton muun muassa pahvinkeräykseen, sillä esimerkiksi painavat pahvilla täytetyt maitopurkit voivat pudota raosta kuljettajan päälle. Lisäksi keräysväline soveltuu huonosti kohteisiin, kuten aluejätepisteisiin, joissa jäte on tavallista arvaamattomampaa. Sen sijaan saman tyyppin keräysväline soveltuu yleensä asuinkiinteistöjen sekajätteen keräykseen, joissa jäte on tavallisesti pakattu suljettuihin muovipusseihin. Näissäkin kohteissa on kuitenkin tiedostettava, ei voida koskaan tietää tarkasti mitä jätelajia keräysvälineeseen on sijoitettu, jolloin myös vaaratekijöiden määrittäminen vaikeutuu. Kuljettaja voi ennakoida vaaraa tarkistamalla ennen kuormauksen aloittamista onko väline niin täynnä, että jäte ylettää rakoon asti ja onko jäte pakattua vai ei. Pysyvämpi ratkaisu on kuitenkin PJOY:n laatima keräyspaikkakohtainen selvitys, jonka perusteella on päätettävä tekniset toimenpiteet, joilla riskit pienennetään tai poistetaan. Käyttökelpoisia

korjaavia vaihtoehtoja ovat keräysvälinetyypin muokkaaminen tai vaihtaminen raottomaan keräysvälineeseen. Yhtä hyvin keräysvälineiden määrän lisääminen tai tyhjennysvälin harventaminen saattavat olla järkeviä vaihtoehtoja erityisesti kohteissa, joihin kertyy myös ylimääräistä jätettä. Siten voidaan välttää keräysvälineen täyttymistä rakoon asti.

Joidenkin syväbiokeräysvälineiden suunnittelussa on puutteita. Keräysvälineen rakenne ja materiaalit eivät kestä jatkuvaa ylikuormaa. Ylipainoisten syväbiokeräysvälineiden ongelmallisimmat riskipaikat ovat tiedossa. Useammassa paikassa nopeita ja hyviä ratkaisuvaihtoehtoja on vaikea toteuttaa. Ongelma esiintyy pääosin esimerkiksi vanhainkodeissa ja hoitolaitoksissa, joissa biojäte on pääosin kiinteää jätettä painavampaa lientä kuten sosekeittoja. Jälkikäteen korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen on huomattavasti haastavampaa ja synnyttää turhia ylimääräisiä kustannuksia. Ensiapuna ongelmaan on jätteen keräysvälien lyhentäminen, jolloin jätettä ehtii syntyä vähemmän. Muita parempia korjaavia vaihtoehtoja ovat toisen keräysvälineen lisääminen kohteeseen, vaihtaminen kestävämpään keräysvälinemalliin tai keräysmenetelmään sekä asiakkaan biojätteen lajitteluun ja käsittelyyn vaikuttaminen. PJOY:n on asiakkaan kanssa yhteistyössä selvittävä millaisia ratkaisuja jätteen syntypaikalla, useimmiten laitosten keittiöissä voidaan toteuttaa ennen jätteen päättymistä biojäteastiaan. Vaarojen ennakointi ja poistaminen on lähdettävä liikkeelle myös keräysvälineiden valmistajien ja myyjien puolelta. Valmistajien on suunniteltava keräysväline soveltuvaksi tarkoitukseen ja myyjien velvollisuus on huolehtia välineen sopivuudesta kohteeseen. Lisäksi PJOY:n on tutkittava ja selvitettävä muiden vaihtoehtoisten keräysmenetelmien soveltuvuus biojätteen keräämiseen ongelmapaikoissa. Voidaan esimerkiksi selvittää biojäteliemen ja kiinteän biojätteen keräyksen järjestäminen erikseen siten, että liemi ohjataan syntypaikalla kaivoon, jonka imuauto käy tyhjentämässä.

Keräysvälineiden riskien hallinta

Keräysvälineiden valmistajat ja myyjät markkinoivat muun muassa keräysvälineiden kunnostamista erilaisilla kampanjoinnilla, mikä vähentää rikkinäisten keräysvälineiden kantaa. Valmistajia, myyjiä ja maahantuoja sitoo tuotevastuu, jolla pyritään ehkäisemään sellaisten keräysvälineiden päättymistä markkinoille, joissa esiintyy turvallisuutta vaarantavia ominaisuuksia. Koska tällaisia keräysvälineitä kuitenkin käytetään, nousee niiden vaatimustenmukaisuuden valvonta merkittäväksi ehkäisemään ongelmaa. Valvonta on kuitenkin puutteellista. Tämä on johtanut siihen, että kuluttajan, jolla ei välttämättä ole minkäänlaista tietämystä keräysvälineistä, pitäisi pystyä arvioimaan keräysvälineen vaatimustenmukaisuutta.

Eräs ratkaisuvaihtoehto hallita kiinteistöjen keräysvälineistä aiheutuvia vaaroja on siirtää keräysvälineet kokonaan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n omistukseen, jolloin keräysvälineet voidaan vuokrata asiakkaalle osana jätehuoltosopimusta. Ratkaisu

helpottaisi keräysvälineen uusimiseen ja kunnostamiseen liittyvää työtä nopeuttaen korjaavien toimenpiteiden tekemistä. Tällöin keräysvälineestä ei tarvitse ilmoittaa kiinteistöön ja rikkoutumassa oleva keräysväline voidaan tarvittaessa korjata tai uusia välittömästi. Kiinteistöt ovat usein haluttomia uusimaan keräysvälineitä, jotka ovat viallisia, mutta vielä käyttökelpoisia. Siksi keräysväline saattaa olla vaaratekijä useimpien viikkojen ajan ennen sen lopullista rikkoutumista, joka tapahtuu hyvin usein kuormauksen tai siirtämisen aikana aiheuttaen kuljettajalle työturvallisuusriskin. Lisäksi ratkaisulla voidaan estää turvattomien tai huonosti suunniteltujen keräysvälineiden valitseminen kiinteistöihin ja tukea laadukkaiden, kestävien ja keräyspaikkaan soveltuvien keräysvälineiden valintaa.

5.4 Keräyspaikkasuunnittelu ja kunnossapito

Kiinteistöjen keräyspaikkojen riskien taustalla on usein puutteellinen keräyspaikan tai -pisteen suunnittelu. Järkevä keräyspaikan suunnittelu on muun ohella myös ennakoivaa jätteen keräyksen ja kuljetuksen riskienhallintaa, osa muuta kiinteistöjen rakennusten suunnittelua ja huomioitava jo rakennussuunnitelman pihasuunnitelmassa.

Suunnittelulla estetään tarpeetonta peruuttelua, ajo- ja siirtoväylillä esiintyviä riskejä, kuormauspaikan sijainnista sekä kuormausmenetelmän ja jätelajin tai kuormausmenetelmän ja keräyspaikan yhteensopimattomuudesta aiheutuvia riskejä. Lisäksi voidaan poistaa keräyspaikan eri rakenteiden huonosta sijoittamisesta syntyviä vaaratekijöitä, kuten aidan tai valotolpan sijoittaminen ajoväylälle tai kuormauksen kannalta haitalliseen paikkaan. Keräyspaikkasuunnittelussa on noudatettava käyttäjakeskeisen suunnittelun periaatteita, jossa huomioidaan keräyspaikan käytettävyyden kaikkien käyttäjien näkökulmasta ja torjutaan siten vaaroja ennalta ehkäisevästi kaikkien käyttäjien näkökulmasta. Kuljettajille turvallinen keräyspaikka on turvallinen myös muille käyttäjille, kuten asukkaille. Samoin asukkaille hyvin toimiva ja turvallinen keräyspaikka on kuljettajalle turvallinen ja työn sujuvuutta edistävä tekijä.

Keräyspisteen sijoittaminen

Keräyspisteen sijoittamisella voidaan merkittävimmin vaikuttaa koko keräyspaikan turvallisuuteen ja käytettävyyteen, sillä pohdittaessa keräystyön riskien taustalla olevia syitä, päädytään usein keräyspisteen fyysiseen paikkaan kiinteistössä. Vaarojen torjumiseksi ja käytettävyyden parantamiseksi keräyspistettä voidaan joutua siirtämään jälkikäteen, mikä on yleensä haasteellista. Esimerkiksi keskustan vanhojen kerrostalojen sisäpihoilla keräyspiste sijaitsee yleensä jo valmiiksi vähiten haitallisemmassa paikassa ja siirtäminen ei ole edes mahdollista. Tällöin on löydettävä muita ratkaisuja, kuten parkkitilan rajoittaminen sisäpihalla. Näissä paikoissa PJOY:n tulisi lisätä yhteistyötä isännöitsijään ja huolto-yhtiöön. Esimerkiksi talvisin jäteauton liikkumatilaa voidaan kasvattaa, jos sisäpihalle kertynyt lumi viedään kokonaan pois pihalta ja ehkäistä tätä kautta ahtaudesta johtuvia riskejä.

Keräyspiste on sijoitettava käyttäjän kulkureitin varrelle niin, että vältetään turhaa ajamista piha- ja parkkialueilla, kulku keräyspisteeseen on esteetön ja minimoidaan ajo- ja siirtoväylien pituus. Kun keräyspiste sijaitsee mahdollisimman lähellä kiinteistön alueen poistumistietä, muilla alueilla ei tarvitse ajaa. Sijoittamisessa on tärkeää huomioida keräysmenetelmä. Syväkeräyksessä jäteauton kuormauspaikka on keräysvälineen vieressä. Vaihtolavojen ja pikakonttien kuormauksen suorittaminen ei ole turvallista tai fyysisesti mahdollista, jos ajoneuvoa ei saada tarkasti oikeaan asentoon keräysvälineen eteen. Jäteastiat taas on voitava hakea mahdollisimman läheltä kuormauspaikkaa välttämällä jäteauton kuljettajan poistumista kadulle tai kuormaamista kadulla. Jäteauto aiheuttaa riskin erityisesti sivullisille aina, kun joudutaan peruuttamaan, kääntämään tai ajamaan esimerkiksi kerrostaloalueiden pihojen ja leikkipaikkojen läpi. Samoin jäteauton kuljettajaan kohdistuu aina vaara, kun kuormaaminen suoritetaan kadulla, siirtoväylä kulkee kadun yli tai joudutaan poistumaan ajoneuvosta kadulle.

Lisäksi kuormauspaikan sijainti tulisi olla tasaisella ja suoralla maastolla. Sijainti rinteessä lisää ergonomisia haittatekijöitä ja tapaturman vaaraa astioiden liikuttamisen seurauksena. Talvisin kuljettajien liukastumisten ja kaatumisten riski kasvaa. Jäteauto saattaa myös jumittua hiekoittamattomaan kohtaan aiheuttaen lisätyötä kuljettajille ja haitaten sivullisten kulkua alueella. Keräyspisteen sijoittaminen on lisäksi paloturvallisuuskysymys. Jäte voi sisältää palovaarallisia tai räjähtäviä aineita tai jätetila voi joutua ilkeivallan kohteeksi. Siksi keräyspisteen paikka on aina lain säätämällä etäisyydellä muista rakennuksista.

Jätetilan vaatimukset

Jätetila voi olla jätekatos, aidattu alue, jätehuone tai aitaamaton alue. Jätetilan mitoituksessa ja suunnittelussa tärkeintä on tilan yhteensopivuus käytettyjen keräysmenetelmien ja keräysvälineiden kanssa, tilan esteettömyys, tilan mitoitus riittäväksi keräysvälineille ja keräysvälineiden mitoitus kiinteistön tuottamaan jätemäärään sopivaksi. Syväkeräysvälineiden jätetila ei ole katos tai huone toisin kuin jäteastioiden, joiden käyttö ja liikuttaminen on helpompaa suojaisessa paikassa. Syväkeräysvälineen päällä tai ympärillä ei saa myöskään olla sellaisia rakenteita kuten katoksen kulmia, joiden vuoksi nosto joudutaan suorittamaan vinossa tai puomilla on pujoteltava kohtuuttoman paljon. Jätetila on mitoitettava riittävän suureksi varaten tila myös mahdolliselle lisäjätejakeelle sekä mahdollistaen astioiden liikuttaminen sivusuunnassa ja kulkuväylällä. Lisäksi astioiden alustan on oltava tasainen ja suora ja jätetilan siirtomatkalla ei saa olla riskitekijöitä kuten kynnyksiä tai rappuja, jotka hankaloittavat kuormauksen suorittamista sujuvasti tai voivat aiheuttaa turvallisuusriskin kuljettajalle. Tilassa on myös huolehdittava riittävästä valaistuksesta ja ilmanvaihdesta.

Omakotitaloissa on yleensä käytössä yksi sekajäteastia ja lisäksi korkeintaan toinen biojätteelle tarkoitettu astia. Omakotitalon jäteastiat on sijoitettava mieluiten kadun varteen, josta kuljettaja voi suorittaa kuormauksen nopeasti. Lisäksi tulisi suosia kimppa-astioiden käyttöä, sillä ne ovat asiakkaalle edullisempia, niiden käyttö vähentää jäteauton jatkuvaa pysähtelyä ja tyhjäkäyntiä sekä helpottaa kuljettajan työkuormaa. Erityisesti haastavilla kaupunkien omakotitaloalueilla kuten harjuilla, mäkisessä maastossa, kapeilla kaduilla tai tiheään asutulla alueella kimppa-astioiden käytöllä voidaan torjua alueilla tunnistettuja jätteen keräykseen ja kuljetukseen liittyviä haittoja ja riskejä. Kapeilla kaduilla jäteauto voi olla tien tukkeena aiheuttaen muun liikenteen pysähtymisen, joka voi haitata esimerkiksi bussiliikennettä. Lisäksi on paikkoja, joissa jäteauton kuormauspaikka on kävelytiellä. Tällöin jalankulkijat ja pyöräilijät joutuvat kiertämään autotien kautta päästäkseen jäteauton ohi, mikä saattaa edelleen johtaa vaaratilanteisiin erityisesti huonon näkyvyyden ilmalla. Jos tällaisilla alueilla olisi kimppa-astioita käytössä ja ne olisi sijoitettu oikein kadun varteen, voitaisiin vähentää jäteauton seisonta- ja liikkumisaikaa kapealla kadulla. Lisäksi kuljettajat suoriutuisivat työstään nopeammin välttämällä ylitoita.

Keräyspaikan kunnossapito ja rakenteiden sijoittaminen

Keräyspaikkojen ahtaus sekä eri rakenteiden ja istutuksien väärä sijoittaminen voi haitata jäteauton kuljettajan työtä muodostaessaan riskitekijöitä tai edistäessään erilaisten riskien syntymistä. Keräyspaikan rakenteita ovat keräysvälineet, aidat, katokset, parkkipaikat, valotolpat ja pyörä- ja mattotelineet. Rakenteiden ja istutusten sijoittamisessa on huomioitava ajoneuvojen esteetön liikkuminen piha-alueella sekä kuormauksen suorittamisen turvallisuus ja toimivuus. Liian lähellä keräyspaikkaa olevat rakenteet ja istutukset niin ajo- ja siirtoväylillä kuin kuormauspaikassa ja keräyspisteessä on poistettava. Keräyspaikkasuunnittelussa on mietittävä kiinteistöön valitun keräysmenetelmän ja jäteauton tilantarve sekä miten keräyspisteen kunnossapito hoidetaan. Erityisesti talviaikaan jäteauton kuljettajien työtä häiritsevät puutteellisesti hoidetut lumityöt ja hiekoitus keräyspisteissä. Joskus keräyspistettä ei ole lainkaan hoidettu talvella. Keräyspaikkojen rakenteiden ja istutusten sijoittamisella voidaan jo ennakoita keräyspaikan ja -pisteen talvikunnossapidon sujuvuutta.

Virheellisen keräyspisteen suunnittelun välttämiseksi on kiinteistössä käytettävät keräysmenetelmät kartoitettava mahdollisimman varhaisessa vaiheessa mieluiten jo rakennussuunnitelmassa. Siten voidaan välttää turhaa työtä ja ylimääräisiä kustannuksia. Keräyspaikassa on esimerkiksi huolehdittava riittävästä valaistuksesta. Valotolppaa ei saa kuitenkaan sijoittaa esimerkiksi keskelle syväkeräysvälineiden ja jäteauton väliin, sillä puominosturin liikuttaminen voi estyä, kuormaaminen keskeytyä tai nosturi kolahtaa tolppaan. Tällaisessa tilanteessa ainoana korjaavana toimenpiteenä on kiinteistön rakenteen, tässä valotolpan, siirtäminen. Sen sijaan mikäli valotolppa olisi sijoitettu keräysvälineiden taakse jo suunnitteluvaiheessa, kuljettaja ja jätahuolto

olisivat välttyneet ylimääräiseltä työltä ja kiinteistö kertyneiltä lisäkustannuksilta ja vaivalta.

Myös puut ja pensaat ovat vaaratekijöitä, kun ne on sijoitettu esimerkiksi liian lähelle syväkeräysastioita tai pikakonttien ympärille kuormauksen tielle. Puiden oksat voivat kuormauksen aikana pudota kuljettajan päälle ja aiheuttaa pintahaavoja tai pahimmassa tapauksessa osua kuljettajaa silmään. Näidenkin vaaratekijöiden kohdalla kuljettajia on ohjeistettu ilmoittamaan asiasta PJOY:lle, josta edelleen otetaan yhteyttä kiinteistöön asian korjaavien toimenpiteiden sopimiseksi ja toteuttamiseksi. Myös tämän tyyppinen vaaratilanne voidaan ennakoida jos puuta ei sijoiteta keräysvälineen viereen tai keräysvälinettä puun viereen. Sen sijaan vaaratekijän poistaminen jälkikäteen aiheuttaa huomattavasti enemmän vaivaa. Kokemus on osoittanut vaaratekijöihin puuttumisen olevan joskus hankalaa ja tapahtuvan hitaasti erityisesti kiinteistöissä, joissa toimii useita eri toimijoita.

Kiinteistön rakenteiden ja istutusten järkevällä sijoittamisella voidaan ennakoida myös kiinteistön käyttäjään ja omaisuuteen kohdistuvia riskejä ja poistaa vaaratekijöitä. Esimerkiksi riskitilanteita usein synnyttävää jäteauton peruuttelua ja kääntelyä voidaan vähentää keräyspisteen asianmukaisella suunnittelulla. Hyvä ratkaisu on keräyspiste, jonka ympäri voi ajaa. Lisäksi on huolehdittava, että keräyspaikan rakenteet eivät osu siirto- tai ajoväylillä tai kuormauksen eteen. Myös keräyspisteen kunnossapidettävyyteen voidaan vaikuttaa suunnittelulla. Keräyspisteessä keräysvälineet voidaan esimerkiksi sijoittaa riittävän etäälle toisistaan, jolloin lumitöiden tekemiselle ja hiekoittamiselle myös keräysvälineiden väleissä on riittävästi tilaa.

Aluejätepisteet

Aluejätepisteiden sijainti keskellä haja-asutusaluetta aiheuttaa erityyppisiä riskejä verrattuna kiinteistöjen keräyspaikkoihin. Riskinarvioinnin tulokset luvun lisäksi luvun 5.1. osioissa ”*Henkilökohtaiset suojaimet*” kuvattiin kyseisiä riskejä. Aluejätepisteissä väärinkäyttö on suurin yksittäinen erilaisia riskejä luova vaaratekijä eikä sen poistaminen kokonaan ole mahdollista. Teknisillä toimenpiteillä voidaan kuitenkin pienentää riskiä hankaloittamalla laittomuuksien toteuttamista.

Aluejätepisteistä ja sinne vietävästä jätteestä voidaan tiedottaa ja ohjeistaa niiden käyttöön korostetusti esimerkiksi paikallislehdissä, PJOY:n omilla tiedotteilla tai kampanjoimilla sesonkiaikoina. Näin voidaan vaikuttaa muun muassa siihen, että pisteiden käyttäjät ymmärtävät toimintatavat esimerkiksi tilanteissa, joissa keräysvälineet ovat täysiä. Aluejätepisteissä on merkinnät ja kyltit jätelajeista, joita pisteellä kerätään sekä mitä pisteelle ei saa tuoda. Suurin osa aluejätepisteiden käyttäjistä lajittelee jätteet asianmukaisesti vieden vaaralliset jätteet jäteasemille. Kuitenkin esimerkiksi laitonta rakennusjätettä pisteelle tuovat henkilöt eivät välitä

aluejätepisteellä esillä olevasta ohjeistuksesta kuten kylteistä, jolloin tiedottamisella ei voida vaikuttaa heidän toimintaan. Jotta laittoman jätteen vieminen pisteisiin saadaan loppumaan olisi pisteiden valvontaa tehostettava esimerkiksi kameravalvonnalla. Käytännön toteutus on kuitenkin haastava, sillä vaikka pisteille löydetäisiin sinänsä käyttökelpoinen valvontajärjestelmä olisi resursseja oltava myös nauhojen tarkasteluun tekijän kiinni saamiseksi. Joitakin aluejätepisteitä on erilaisten väärinkäyttöjen vuoksi jouduttu jopa poistamaan muiden ratkaisuvaihtoehtojen ollessa vähissä. Usein ratkaisu ei välttämättä poista ongelmaa, vaan ongelma siirtyy muille aluejätepisteille. Siksi toimenpide-ehdotuksena on kameravalvontakokeilu yhdessä aluejätepisteessä, jonka perusteella voidaan määrittää valvontaan tarvittavat resurssit sekä havaita valvonnan seuraukset ja vaikutukset väärinkäyttöön. Tavoitteena on väärin käytön merkittävä vähentyminen ja riskin poistaminen.

Aluejätepisteillä suurikokoisen jätteen päätymistä keräysvälineeseen voidaan osittain rajoittaa hankkimalla pisteisiin toisenlaisia keräysvälineitä. Poistumassa oleviin pikakontteihin on mahdollista työntää esimerkiksi hyvin pitkää ja leveää jätettä tyhjennysluukun kautta. Nykyään monissa aluejätepisteissä on sellaisia keräysvälineitä, joiden syöttöluukusta ei mahdu suurikokoisia jätteitä. Ratkaisu ei poista ongelmaa kokonaan. Esimerkiksi pikavarusteisissa syväkeräysvälineissä suurikokoinen jäte on mahduttettu välineeseen irrottamalla koko päälikansi. Lisäksi osa käyttäjistä on päätnyt jättämään suurikokoisen jätteen keräysvälineiden viereen, vaikka aluejätepisteissä näin ei saa toimia ja vieressä on kyltti paikasta, johon jätteen voi viedä.

Aluejätepisteissä nestemäisen jätteen päätymistä keräysvälineisiin on vieläkin vaikeampaa rajoittaa. Tässäkin tapauksessa tiedottaminen sallituista jätteistä ja paikoista, joihin tällaiset jätteet voi viedä on tärkeä, mutta riittämätön keino. Aluejätepisteille tuodaan esimerkiksi maaleja tai liisteriä täysin tietoisina rikoksesta. Väärinkäytösten aiheuttamien vaaratilanteiden välttämiseksi PJOY:n on varmistettava, että kuljettajat tietävät velvollisuuden ilmoittaa säkeissä havaitusta nestemäisestä rakennusjätteestä ja huolehdittava, että säkit ja runkokaivot puhdistetaan riittävän usein tai vaihdetaan tarvittaessa uuteen. Kulunut säkki on sekä henkilöriskitekijä että ympäristöriskitekijä. Mikäli väärinkäyttöä esiintyy jokaisella tyhjennyskerralla on keräyspaikan poistamista harkittava.

5.5 Jätehuollon tiedotus ja ohjeistus asiakkaille

Jotta keräyspaikoissa esiintyviä riskejä voidaan hallita ja poistaa, on yhteistyötä keräyspaikoissa toimivien ja niistä vastaavien tahojen kanssa lisättävä, jätehuollon näkyvyyttä nostettava ja opastamista tehostettava. PJOY on laatinut useita esitteitä opastamaan jätteiden lajittelusta ja jätetilojen vaatimuksista. Lisäksi asukkaiden jätteiden lajittelun tehostamiseksi ja joidenkin yhtiön palvelujen tiedottamiseksi jätetiloihin ja kerrostalojen rappukäytäviin on saatavilla ohjeistavia tarroja, kylttejä ja rappulappuja.

"Toimivan jätetilan opas" neuvoo jätetiloja koskevista vaatimuksista ja tilojen hoitamisesta, mutta ei yksin riitä tiedottamiseen. Kohdennettua tiedotusta keräyspaikkojen suunnittelijoille eli rakennuttajalle tai taloyhtiöille, huoltoyhtiöille ja isännöitsijöille tulisi muun tiedottamisen lisäksi tehostaa sisältöön päivittää myös keräyspaikkojen toiminnalliset ja turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Opas voitaisiin esimerkiksi jakaa määrätuille tahoille aikavälein, kuten uuden oppaan ilmestyessä tai muutaman vuoden välein. Eräs vaihtoehto on myös kerätä tiedot tulevista rakennushankkeista esimerkiksi kerran vuodessa ja lähettää *"Toimivan jätetilan opas"* suoraan näiden kohteiden rakennuttajille muun yhteistyön lisäämisen ohella. *"Toimivan jätetilan opas"* on tarkoitettu lähinnä kiinteistöille. Erillisen keräyspaikan oppaan laatiminen suunnittelijoille, arkkitehdeille ja rakennuttajille voisi myös olla tarpeellinen tiedottamisen väylä. PJOY:n tarjoaa yrityksille jätehuollon suunnittelun palveluita, kuten jätelaskutuksien ja jätehuoltosuunnitelmien laatinta. Tarjottaviin palveluihin voisi lisätä myös keräyspaikkasuunnittelua, mainostaen sitä kohdennettuna rakennuttajille ja arkkitehdeille. Tämän tyyppiset ratkaisut vaativat kuitenkin yksityiskohtaista ja laajempaa selvitystä tunnistamaan kohdennetun tiedotuksen tarpeet ja vaihtoehdot, määrittämään erilaisten vaihtoehtojen käytännön toteutus ja löytämään toteutuskelpoisimmat vaihtoehdot.

PJOY:n tulisi myös kohdentaa tiedotusta aikoina, jotka ovat erityisen haastavia jätteen keräys ja kuljetustyölle. Esimerkiksi joulun ja kesän sesonkiajat aiheuttavat ruuhkaa aluejätepisteissä, joiden jätemäärät voivat paisua jopa kaksinkertaiseksi. Tällöin eräs malli on tiedotuksen kohdentaminen lomalaisille ja haja-asutusalueilla asuville kattaen suurimmat ongelma-alueet. Lisäksi asukkaiden ohella isännöitsijöille, kiinteistöille, ja taloyhtiöille on tiedotettava talviolosuhteiden haasteista täsmällisimmin ja ajankohtaisesti. Esimerkiksi ensimmäisten rankkojen lumisateiden aikoina, tiedotusta voitaisiin tehostaa näkyvällä kampanjalla sosiaalisessa mediassa, paikallislehdissä, yhtiön internetsivuilla tai mainostamalla paikallisesti. Kuitenkin myös näihin haasteisiin tulisi löytää ratkaisut työryhmässä eri vaihtoehtojen ja mahdollisuuksien selvitysten kautta.

Toimivan jätetilan oppaan päivittäminen

Toimivan jätetilan opas sisältää tärkeimmät jätetiloissa huomioitavat näkökohdat. Jätetilan suunnittelua ajatellen oppaan sisältöä kannattaa kuitenkin selkeyttää ja tarjota joidenkin kohtien osalta yksityiskohtaisempaa tietoa. Seuraavassa listassa esitetään joitakin seikkoja, jotka oppaaseen kannattaa ainakin päivittää:

- Jätetilojen sijaintia, esteettömyyttä, keräysvälineiden sijoittamista ja muiden rakenteiden sijoittamisessa huomioitavat vaatimukset esitetään jätetilakohtaisesti.
- Lisätään selvemmin lava-auton, puominosturilla varustetun auton ja pakkaavan jäteauton kuormauksen suorittamiseen ja auton kääntämiseen vaadittavat

etäisyydet, ihanteellisimmat ajoneuvojen kuormausasennot suhteessa keräysvälineisiin ja keräyspaikalla kääntymiseen tarvittava tila.

- Syväkeräysvälineistä ja pintakeräysvälineistä esitetään omat esimerkit tarvittavien keräysvälineiden määrästä kiinteistössä.
- Oppaaseen lisätään erillinen keräyspaikan kunnossapitoa koskeva kohta, jossa kerrotaan muun muassa miten jätetilan talvikunnossapito hoidetaan. Tässä kohdassa painotetaan muun muassa seuraavia asioita: huoltoyhtiöiden vastuu, lumen luominen keräysvälineiden ympäriltä ja kansien päältä, hiekoittaminen keräysvälineiden ympäriltä, siirto- ja ajoväyliltä ja pyöräisten keräysvälineiden alta sekä kohdista, joissa keräysvälineen pyörät liikkuvat siirrettäessä.
- Nostetaan myös turvallisuus esiin oppaassa joissakin kohdissa esimerkiksi lauseella *”Hyvin kunnossapidetty jätepointe on turvallinen ja miellyttävä käyttää sekä asukkaille että jäteauton kuljettajille ja kiinteistön hoitajille”* tai muulla vastaavalla lauseella.
- Lisätään sallittujen keräysvälineet -kohtaan tarkennus, että rikkinäiset tai pyörättömät keräysvälineet on uusittava.

Tiedonvälityksen tulevaisuuden näkymä

Nykyään useammilla aloilla asiakkaan ja yrityksen välinen tiedonvälitys on siirtynyt yhä enemmän verkkoon. Myös jätehuolto ottaa seuraavan kehitysskelele tähän suuntaan, vaikka lähivuosina sitä ei ole vielä odotettavissa. Eräs malli on, että asiakkaalla on käytössä jätehuollon verkkopalvelu muun muassa sopimusten ja niiden muutosten tekemiseen tai laskujen maksamiseen. Tavoitteena on, että asiakas voi nähdä verkkopalvelusta oman jätehuollon tilan ja siten varmistaa esimerkiksi seuraavan jäteastian tyhjennyspäivämäärän, edellisen suorituskerran sekä mahdolliset muutokset aikatauluissa tai tyhjennyskerroilla. Tällainen kehityssuunta mahdollistaa ainakin osittain myös jäteauton kuljettajien ja asiakkaan välittömän tiedonvälityksen, joka heijastuu suoraan kuljettajan työn sujuvuuteen ja vähentää merkittävästi asiakaspalvelun kuormitusta. Esimerkiksi kuljettajan ilmoitus rikkinäisestä jäteastiasta TCS -järjestelmään voi näkyä välittömästi asiakkaalla ilman PJOY:n asiakaspalvelun käsittelyä. Asiakas voi saada välittömästi sähköpostin, jossa ilmoitetaan rikkinäisestä jäteastiasta ja annetaan kehoitus vaihtaa jäteastia uuteen.

6. TURVALLISUUSJOHTAMISEN KEHITTÄMINEN

6.1 Vaaratilanne- ja vaaratekijäilmoittamisen menettelyt

Vaaratilanne- ja vaaratekijäilmoittaminen

Urakoitsijayritysten kirjo luo haasteita vaaratilanneilmoittamisenmenettelyjen luomiseen. Urakoitsijoiden toimivia ilmoituskäytäntöjä ei kannata lähteä muuttamaan ja toisaalta PJOY:n kannalta yhdenmukaiset ilmoitusmenettelyt tukevat parhaiten koko vaaratilanneraportointijärjestelmän tehokkuutta. Urakkaohjelma velvoittaa kuljettajia ilmoittamaan vaaratilanteista esimiehelle tai suoraan PJOY:lle. Tähän mennessä ilmoittaminen on kuitenkin ollut puutteellista ja vain joistakin, vakavimmista vaaratilanteista ilmoitetaan (katso liite 5). Vaaratilanneilmoittamisen tarkoitus on kuitenkin ehkäistä uusien vastaavien tilanteiden syntyminen ja ennen kaikkea myös niistä aiheutuvien mahdollisesti vielä vakavampien vahinkojen tapahtuminen. Näistä syistä tavoitteena on saada kuljettajat ilmoittamaan myös läheltäpiti-tilanteista, lievistä vaaratilanteista ja kuljettajien havaitsemista vaaratekijöistä, jolloin niistä voidaan myös oppia.

Urakoitsijan tehtävä on tiedottaa kuljettajille urakkaohjelman mukaisesta velvollisuudesta ilmoittaa vaaratilanteista, opastaa ilmoituskäytännöissä ja selventää miksi vaaratilanteista ja vaaratekijöistä ilmoittaminen on tärkeää. Kuljettajille on viestittävä, että ei ole vaaratilannetta, josta ei kannata ilmoittaa. Lisäksi ilmoittamisenmenettelyjä rakennettaessa on huomioitava tilanteiden jatkokäsittely ja urakoitsijoilla nykyään käytössä olevat vaaratilanneilmoittamisen käytännöt. Tämä voidaan toteuttaa ylläpitämällä toimivia vaaratilanneilmoituskäytäntöjä ja luomalla uusi yhtenäinen ilmoitusmenettely niille urakoitsijoille, joiden vaaratilanneilmoittaminen on puutteellista. Seuraavassa listassa esitetään joitakin mahdollisia vaihtoehtoja vaaratilanteiden ja vaaratekijöiden ilmoittamiseksi:

- Vaaratilanteiden ja -tekijöiden ilmoittaminen kirjoittamalla tilanteen kuvaus paperilapulla tai valmiiksi laaditulle lomakkeelle, joka palautetaan työpaikalla määrättyyn paikkaan.
- Vaaratilanteiden ja -tekijöiden ilmoittaminen kirjoittamalla tilanteen kuvaus valmiiksi laaditulle lomakkeelle, joka palautetaan sähköisessä muodossa tai lähetetään esimiehelle.
- Vaaratilanteiden ja -tekijöiden ilmoittaminen soittamalla esimiehelle tai PJOY:n asiakaspalveluun.

- Vaaratilanteiden ja -tekijöiden ilmoittaminen puhelimella tekstiviestillä tai sovelluksen avulla esimiehelle tai PJOY:n asiakaspalveluun.
- Vaaratilanteiden ja -tekijöiden kirjaaminen TCS -järjestelmään päävalikkoon luodun ilmoituspainikkeen kautta.
- Vaaratilanteiden ja -tekijöiden ilmoittaminen TCS -järjestelmään uloskirjauksen yhteydessä tai keräyspaikan kuittauksen yhteydessä.

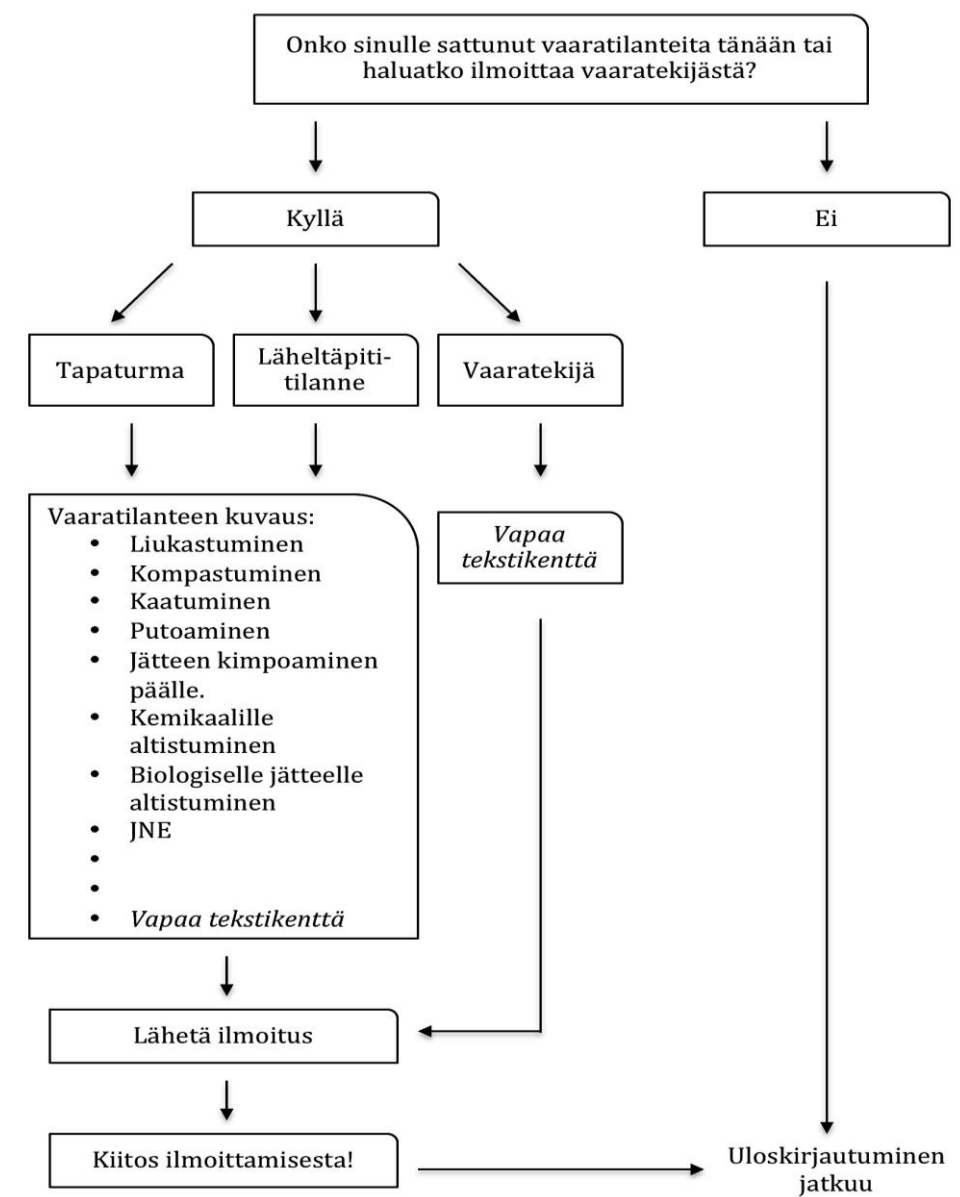
Vaaratilanteista ja -tekijöistä ilmoittaminen joko valmiiksi laaditulle lomakkeelle tai tyhjälle paperilapulle on eräs vaihtoehto urakoitsijoille ja tämän hetkinen tapa ainakin yhdellä urakoitsijalla. Haastattelujen perusteella kuljettajat kokevat menettelyn kuitenkin vaivalloiseksi ja aikaa vieväksi. Työpäivän jälkeen kuljettajille ei ole välttämättä kiinnostusta täyttää lappuja ja toisaalta tilanteet saattavat unohtua päivän aikana. Kuljettavat voivat toki säilyttää lomakkeita tai paperilappuja autossa ja kirjata tilanteet heti niiden sattumisen jälkeen, mutta tällöin olisi huolehdittava ilmoitusten päätyemisestä esimiehelle. Käytäntö saattaa olla haasteellinen erityisesti silloin, kun kuljettaja ei mene vuoron päätyttyä tallille tai toimistolle. Sähköisenä versioina palauttaminen taas on nykyaikainen ilmoittamismalli, mutta sekään ei takaa edellä kuvattujen ongelmien poistumista. Lisäksi kaikki kuljettajat eivät ole tottuneita kirjoittajia tai internetin käyttäjiä mikä saattaa vaikuttaa tilanteista ilmoittamiseen.

Vaaratilanteista ja -tekijöistä ilmoittaminen soittamalla on nykyään PJOY:llä käytössä oleva menettely. Tällöin kuljettaja voi välittömästi vaaratilanteen ja vaaratekijähavainnon jälkeen tehdä ilmoituksen, jolloin tilanne on tuoreessa muistissa ja vaikutusmahdollisuudet vastaavien tilanteiden estämiseksi saattavat olla paremmat. Tämä menettely on osoittautunut osittain toimivaksi. Haasteena on saada ilmoituksia myös lievimmistä vaaratilanteista. Läheltäpiti tilanteista tai vaaratekijöistä ei yleensä ilmoiteta, mikä saattaa johtua siitä, että niistä soittaminen on kuljettajan mielestä turhaa, kun mitään ei sattunut.

Vaaratilanteista ja -tekijöistä ilmoittaminen tekstiviestillä saattaa myös olla toimiva keino. Vastaan tulevat kuitenkin samat jo aiemmin kuvatut haasteet. Kuljettajat eivät välttämättä esimerkiksi kiireen vuoksi ryhdy kirjoittamaan tekstiviestiä ja osa kuljettajista ei pidä tekstiviestien kirjoittamista nopeana ja helppona. Ilmoittamiseen voisi myös käyttää tarkoitukseen kehitettyä puhelinsovellusta. Tällä hetkellä ja tähän tarkoitukseen sitä ei kuitenkaan pidetä toimivana vaihtoehtona, sillä kaikki kuljettajat eivät omista älypuhelinta tai ole tottuneita älypuhelimien käyttäjiä. Sen sijaan tulevaisuudessa vanhempien ikäluokkien siirtyessä eläkkeelle, puhelinsovellusta voidaan pitää yhtenä ratkaisuna. Asioiden hoitaminen älypuhelimella on silloin todennäköisesti monelle kuljettajalle täysin luonteva toimintatapa.

Vaaratilanteista ja -tekijöistä ilmoittaminen TCS -järjestelmän kautta uloskirjautumisen tai keräyspaikan kuittauksen yhteydessä vaikuttavat parhaiten toimivilta vaihtoehdoilta. Ratkaisu voidaan toteuttaa esimerkiksi siten, että kuljettajalta kysytään aina ennen TCS

-järjestelmästä uloskirjautumista ”Onko sinulle sattunut vaaratilanteita tänään tai haluatko ilmoittaa vaaratekijästä?” ja annetaan valintapainikkeet vaihtoehtoihin ”Kyllä” ja ”Ei”. Tällöin kuljettajan olisi vastattava kysymykseen sen ilmestyessä päivittäin eteen, mikä saattaa kannustaa ilmoittamaan vaaratilanteista ja -tekijöistä. Toinen vaihtoehto on lisätä TCS -järjestelmän keräyspaikan kuittauksen yhteyteen mahdollisuus ilmoittaa keräyspaikassa tapahtuneesta tilanteesta kiinteistöön kohdistetusti. Tätä vaihtoehtoa taas tukee se, että kuljettaja voi tällöin ilmoittaa vaaratilanteesta välittömästi tilanteen tapahtumisen jälkeen. Seuraavassa kuvassa 6.1. esitetään eräs vaihtoehtoinen esimerkkiratkaisumalli TCS -järjestelmään ohjelmoitavasta vaaratilanneilmoittamisen kysymysketjusta järjestelmästä uloskirjautumisen yhteydessä.



Kuva 6.1. Vaaratilanteiden ja vaaratekijöiden ilmoittamisen malliesimerkki TCS -järjestelmän kautta.

Kuvan 6.1. tyyppisen malliratkaisun lähtökohta on yksinkertaisuus ja helppous. Tällainen ratkaisu on ensimmäinen askel kohti tehokkaampaa vaaratilanteista ja vaaratekijöistä ilmoittamista. Kuljettajan on voitava tehdä ilmoitus näkemättä vaivaa asiasta mikä on tärkeää uusien menettelyjen käytäntöön otossa. Samasta syystä ensimmäisenä välitavoitteena on kuljettajien motivointi vaaratilanteista ilmoittamiseen vaatimatta liian yksityiskohtaista tietoa tilanteesta. Kuvassa 6.1. vaaratilanneilmoittamisessa on ensin valittava onko kyseessä tapaturma tai läheltäpiti-tilanne, jonka jälkeen valitaan vaaratilanteelle osuvin kuvaus tai kirjoitetaan oma kuvaus vapaaseen tekstikenttään.

Myös edellä mainittu toinen vaihtoehto eli keräyspaikkaan kohdistuva ilmoitustapa TCS -järjestelmän kautta voidaan toteuttaa saman tyyppisellä kuvan 6.1. mukaisella ratkaisulla. Tällöin on kuitenkin huomattava, että jos kuljettajan täytyy vaaratilanteen tapahtumisen tai vaaratekijähavainnon jälkeen etsiä TCS -järjestelmästä ilmoittamiseen tarkoitettu osio, ilmoittaminen erityisesti kuljettajan mielestä mitättömästä tilanteesta, kuten läheltäpiti-tilanteista voi jäädä ilmoittamatta. Riippumatta siitä kumpaan suuntaan tai molempiin näistä ilmoittamisvaihtoehdoista kallistutaan, kuljettajalla on oltava mahdollisuus ilmoittaa myös soittamalla asiakaspalveluun. Kuljettajia voidaan ohjeistaa soittamaan erityisesti vakavimmista tilanteista sekä tilanteista, jotka vaativat pikaisia toimenpiteitä.

Tällä hetkellä vaaratekijöistä ilmoittaminen kohdistuu tiettyyn keräyspaikkaan, sillä järjestelmään on kirjattava syy jos keräystä ei ole voitu suorittaa. Tällöin kuljettaja valitsee valmiista listasta syyn tai tekee asiakaspalveluilmoitus. Valmis lista sisältää esimerkiksi seuraavat vaara- ja haittatekijät: *koira pihassa, keräysväline rikki, painava astia, astia jäässä, tie poikki, tie liukas, este, auto edessä ja oviportti lukossa*. Tähän listaan on syytä tehdä tarkennuksia. Listaan suositellaan lisättävän ainakin kohdat *lumityöt tekemättä ja puutteellinen hiekoitus*, sillä ne ovat merkittäviä vaaratekijöitä kiinteistöissä talviaikaan. Lisäksi on voitava ilmoittaa vaaratekijöistä, jotka eivät liity tiettyyn keräyspaikkaan, jotta esimerkiksi kadun varsilla esiintyvät vaaratekijät on mahdollista kirjata. Toteutus voidaan tehdä esimerkiksi kuvan 6.1. mallin mukaan vaaratilanneilmoittamisen ohella.

Palautteen anto ja järjestelmän kautta kulkeva muu tieto

Vaaratilanne- ja vaaratekijäilmoitusten käsittelyyn, tutkintaan ja dokumentointiin on oltava selkeät toimintamallit sekä PJOY:llä että urakoitsijoilla. Systemaattisella toiminnalla varmistetaan tarvittavien seikkojen huomioon ottaminen tutkinnassa. TCS -järjestelmän kautta tulevat vaaratilanne- ja vaaratekijäilmoitukset on ohjattava etukäteen määrätylle vastuuhenkilölle vastaamaan lisäselvityksistä ja palautteen annosta kuljettajalle. Paras tapa on soittaa kuljettajalle, jolloin osoitetaan ilmoittamisen merkityksellisyys ja hyöty. Vaaratilanteen osalta selvitetään mitä, missä ja miten tilanne tapahtui sekä mitkä seikat tilanteeseen johtivat, oliko tilanteessa sivullisia mukana ja

millaiset seuraamukset tilanteesta aiheutui. Lisäksi on pohdittava vaatiiko tilanne tutustumista tapahtumapaikalle, määritettävä korjaavat toimenpiteet ja toteuttava ne. Vaaratekijäilmoituksien palaute voidaan antaa selvimmissä tapauksissa myös tekstiviestinä kuljettajille, jos vaaratekijä on esimerkiksi tunnettu ja asian korjaaviin toimenpiteisiin ryhdytty. Ilmoituksiin vastaaminen soittamalla voidaan toteuttaa esimerkiksi niin, että otetaan järjestelmän kautta tulleet ilmoitukset käsittelyyn aina viikoittain. Myöhemmin on varmistettava, että kuljettaja saa tiedon korjaavista toimenpiteistä vastaavien tilanteiden estämiseksi. Raportointi kannattaa jakaa esimerkiksi työtapaturmiin, läheltäpiti-tilanteisiin ja vaaratekijäilmoituksiin, sillä ne ovat yleisesti käytössä olevia mittareita ja kerättyä aineistoa voidaan siten vertailla helpommin esimerkiksi muiden saman alan yhtiöiden tilastoihin.

Osittain puutteellinen palaute kuljettajille heidän kirjaamistaan asioista TCS -järjestelmään on aiheuttanut ylimääräistä työtä, kun samasta asiasta kirjataan toistuvasti. Joissakin tapauksissa kuljettajalla on ollut myös epäselvyyttä siitä, onko asiakaspalvelu välittänyt tiedon kuitatuista asioista tarvittaville tahoille kuten kiinteistölle. Kuljettajat eivät voi nähdä järjestelmän kautta onko ilmoitettu muutos tai huomautus luettu tai kirjattu asiakaspalvelussa ellei asiakaspalvelu kirjaa ilmoitukseen erillistä kuittausta. Palautteen antoa tulisi näistä syistä tehostaa. Palautteen on oltava aiheellista, riittävää ja ajankohtaista. Ainoastaan välttämätön tieto on kirjattava järjestelmään, jotta tärkeä oleellinen asia ei huku muun epäoleellisemmän tai vanhan tiedon sekaan. Kuljettaja näkee keräyspaikkakohtaisesti omat ilmoitukset ja asiakaspalvelun viestit kyseiseen keräyspaikkaan liittyen keräyksen suorituksen kuittaamisen yhteydessä. Asiakaspalvelun tai kuljettajan kirjaamat pitkät ilmoitukset ja huomautukset keräyspaikasta näkyvät tällöin näytöllä. Jos tekstiä on liikaa, ajankohtainen tieto saattaa hukkaa vanhaan tekstiin. Tästä syystä järjestelmään on kirjattava ainoastaan ja vain hyvin välttämättömistä seikoista. Eräs ratkaisu on ohjelmoida järjestelmään merkintä ilmoituksen tilasta eli onko ilmoitus käsitelty asiakaspalvelussa vai ei. Tällainen merkintä voi olla yksinkertaisesti kuljettajalle näkyvä värikoodi, kuten vihreä pallo osoittamaan käsiteltyä ja punainen pallo käsittelemätöntä ilmoitusta. Siten kuljettaja tietää esimerkiksi, että asiakasta on jo kehoitettu vaihtamaan rikkinäinen jäteastia, vaikka sitä ei ole vielä vaihdettu.

6.2 Yhteiseen riskien hallintaan liittyvät menettelyt

Urakoitsijat vastaavat itsenäisesti oman yrityksen riskinarvioinnin toteutuksesta ja raportoinnista urakkaohjelman mukaisesti. Urakoitsijan on huolehdittava, että vaaratekijät ja riskit tunnistetaan, tarpeelliset toimenpiteet laaditaan ja toteutetaan sekä liitteessä 6 oleva tarkistuslista tai vastaava oma lista toimitetaan täytettynä PJOY:lle urakkaohjelman mukaisesti. Toimintamenettelyllä pyritään saamaan kaikki urakoitsijat mukaan vastaamaan työturvallisuudesta käytännössä. Pienemmillä urakoitsijayrityksillä ja yksinyrittäjillä kyseessä saattaa olla ensiaskel riskien kartoittamiseen ja ylipäättään

työturvallisuuteen paneutumiseen. Urakoitsijoille laadittu tarkistuslista auttaa tunnistamaan riskejä, mutta urakoitsija voivat yhtä hyvin käyttää omia olemassa olevia menetelmiä tunnistamiseen. Tärkeintä on riskien tunnistaminen, toimenpide-ehdotuksien kehittäminen ja kuljettajien mukaan saaminen oman työn riskinarviointiin. Eräs toteutusratkaisu on perustaa muutaman hengen ryhmä, jossa mukana on niin kuljettajia kuin muita yrityksen työntekijöitä. Samalla urakoitsija saa mahdollisuuden työssä esiintyvien vaaratekijöiden ja vaaratilanteiden käsittelyyn yhdessä kuljettajan kanssa. Pelkästään riskien läpikäynti yhdessä saattaa jo tehdä kuljettajan työstä turvallisempaa esimerkiksi uuden tiedon saamisen ja oppimisen kautta.

Työhön laadittu tarkistuslista on ensimmäinen PJOY:n ylläpitämä ja listaa on ajoittain täydennettävä jätteen keräystyöhön kattavammaksi. Parhaita asiantuntijoita ovat urakoitsijat ja kuljettajat itse, joten PJOY:n on aktiivisesti huolehdittava muun yhteistyön ohella listan päivittämisestä. Tarkistuslistaan on ideoiden ja parannusehdotusten keräämiseksi lisätty erillinen kohta tätä varten.

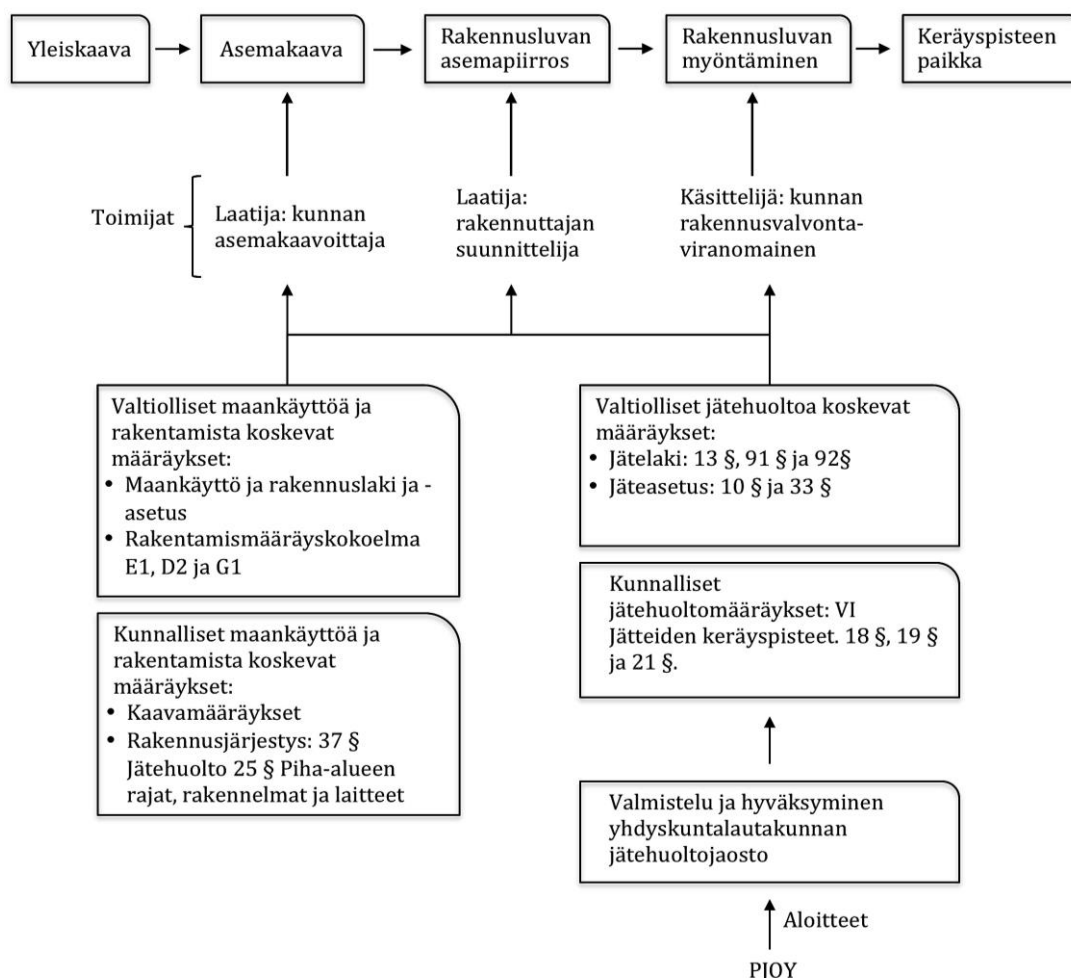
Jotta riskinarviointiin liittyvät menettelyt saadaan istutettua urakoitsijoille luontevasti työhön kuuluvaksi tehtäväksi, on PJOY:n kannettava vastuu omalla esimerkillisellä käytännön toimilla ja ohjauksella. Toimintamenettelyn käyttöönoton alussa on ensisijaisen tärkeää, että yhtiöllä on resurssit opastaa ja neuvoa urakoitsijoita riskinarviointiin. Siten työturvallisuuteen liittyvää yhteistyötä voidaan myöhemmin ylläpitää sujuvammin. PJOY:n voi järjestää urakoitsijoille säännöllisesti, esimerkiksi kerran vuodessa työturvallisuuteen liittyviä kokouksia, joissa käsitellään pinnalla olevia aiheita. PJOY saa näin yhden tilaisuuden osoittaa urakoitsijoille sitoutumista turvallisuuteen ja yhtiön vastuun kantamista. Toisaalta urakoitsijoita voidaan tällä tavalla kannustaa ilmaisemaan mielipiteet ja toiveet työturvallisuuteen liittyen, sillä pelkästään tarkistuslistan täyttäminen ja pakollinen työtapaturmien raportointi eivät välttämättä motivoi riskien korvaavien toimenpiteiden kehittämiseen omaehtoisesti. Samasta syystä on hyvin tärkeää, että urakoitsijoille tiedotetaan säännöllisesti riskinarviointien tuloksista. Yhtiön on tästä syystä laadittava vuosittain urakoitsijoiden suorittamista ja raportoiduista riskinarvioinneista yhteenveto, joka käsittää tärkeimmät tulokset, kuten vuoden aikana tehdyt korjaavat toimet. Kuljettajien tekemät vaaratekijä- ja vaaratilanneilmoitukset voidaan raportoida samassa yhteydessä, kuten myös työtapaturmista tehdyt ilmoitukset (liite 7 2/3) sekä yhteenvedot työtapaturmista (liite 7 3/3).

6.3 Sääntelyyn vaikuttaminen

PJOY voi omalta osaltaan parantaa jäteauton kuljettajien työturvallisuutta poistamalla yksittäisiä riskitekijöitä tai laatimalla yksittäisiä turvallisuutta parantavia käytäntöjä. Riskin mahdollistavat tekijät esiintyvät kuitenkin usein paljon etäämmällä lähtien jo lainsäädännön asettamista määräyksistä, viranomaistahoista ja eri toimijoista. Tässä

luvussa esitetään kahden eri riskitekijän säännös- ja toimijaketjumalli, joiden kautta voidaan pyrkiä poistamaan riskitekijä.

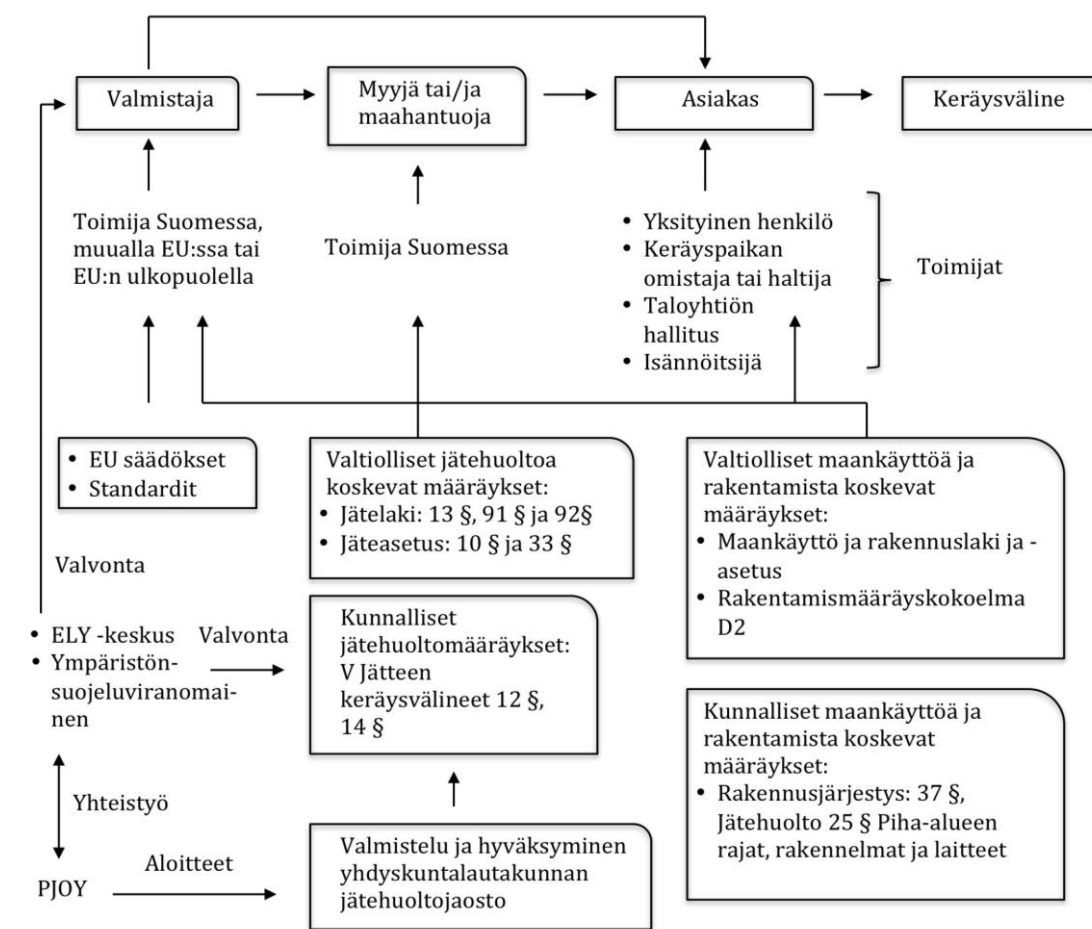
Kuvassa 6.2. esitetään kiinteistön keräyspisteen sijaintia määrittävä säännös- ja toimijaketju, sillä keräyspisteen sijainti on merkittävä monien riskien taustavaikuttaja. Kuvan ylempi ketju kuvaa vaiheet, joiden kautta keräyspisteen paikka määräytyy. Keskelle on vaikuttavat toimijat ja kuvan alaosassa valtiolliset ja kunnalliset määräykset alakohtineen, jotka toimijoiden on huomioitava suunnittelussa. Kunnan asemakaavoittaja saattaa jo asemakaavassa osoittaa keräyspisteen sijainnin, mutta usein sijainti määritetään ensimmäisen kerran asemapiirrokseseen. Asemapiirroksen laatija voi olla esimerkiksi rakennuttajan suunnittelija, mutta myös yksityinen suunnitteluun perehtymätön henkilö. Rakennusluvan myöntää kunnan rakennusvalvontaviranomainen, joka myös hyväksyy lopullisen keräyspisteen paikan. Keräyspisteen paikkaa määritettäessä on toimijoiden huomioitava valtion asettamat maankäyttö ja rakennuslaki ja -asetus, rakentamismääräyskokoelma sekä jätehuoltolaki ja jäteasetus. Lisäksi on tarkasteltava kuntien asettamia yksityiskohtaisempia säännöksiä, joita ovat kaavamääräykset, rakennusjärjestys ja kunnalliset jätehuoltomääräykset.



Kuva 6.2. Kiinteistön keräyspisteen sijaintia määrittävä säännös- ja toimijaketju.

PJOY:llä on kuvan 6.2. mukaisesti kaksi väylää, joilla voidaan pyrkiä vaikuttamaan keräyspisteiden sijaintiin. PJOY voi kehittää tiedonvaihtoa eri toimijoiden kanssa. Jo nyt osa asemakaavoista lähetetään PJOY:lle, jolloin voidaan ottaa kantaa keräyspisteen sijaintiin. Lisäksi yhteistyötä rakennusvalvontaviranomaisen kanssa kannattaa lisätä, sillä ennen rakennusluvan myöntämistä, keräyspisteen paikkaan voidaan vielä puuttua. Asemapiirrosten suunnittelijoiden kanssa yhteistyön lisääminen saattaa olla haastavampaa, sillä suunnittelija voi olla periaatteessa kuka tahansa. Kuitenkin riittävällä tiedottamisella eri tahoille, voidaan jätehuollon näkyvyyttä lisätä myös suunnittelijoiden keskuudessa. Lainsäädännöllä ohjaaminen on toinen väylä vaikuttaa keräyspisteen sijaintiin. Suora vaikuttaminen lainsäädäntöön onnistuu parhaiten ehdottamalla yhdyskuntalautakunnan jätehuoltojaostolle tarkennuksia ja muutoksia kunnallisiin jätehuoltomääräyksiin. PJOY:n kannattaa esitysten tueksi ja taustaselvitysten laatimiseen harjoittaa yhteistyötä esimerkiksi ELY -keskuksen tai muiden asiantuntijaviranomaisten tai -laitosten kanssa.

Seuraavassa kuvassa 6.3. esitetään keräysvälineen valintaa määrittävä säännös- ja toimijaketju. Kuvan yläosassa esitetään toimijat ja alaosassa säännökset, jotka toimijoiden on huomioitava keräysvälineitä koskevissa valinnoissa.



Kuva 6.3. Keräysvälineen valintaa määrittävä säännös- ja toimijaketju.

PJOY myy keräysvälineitä asiakkaille ja voi tätä kautta vaikuttaa osaltaan keräysvälinekannan turvallisuuteen ja keräysvälinevalintoihin. Lainsäädännön kautta käytössä oleviin keräysvälineisiin vaikutetaan parhaiten kunnallisten jätehuoltomääräysten kautta, kuten keräyspisteen sijainnin tapauksessa. Keräysvälineiden osalta vaikutusmahdollisuudet ovat kuitenkin heikommalla muun muassa erilaisten keräysvälineiden, niiden valmistajien, maahantuojien ja myyjien laajan kirjon vuoksi. Suuri osa keräysvälineistä maahantuodaan Suomeen eri puolilta maailmaa, joten keräysvälineet valmistetaan erityyppisissä olosuhteissa noudattaen tai noudattamatta jättäen eri alueiden lainsäädäntöä ja standardeja. Valmistajat ovat ensisijaisesti vastuussa keräysvälineiden vaatimustenmukaisuuden täyttymisestä. Myyjien ja maahantuojien on harjoitettava vastuullista liiketoimintaa ja huolehdittava, että Suomeen maahantuodut ja Suomessa myynnissä olevat keräysvälineet täyttävät standardit sekä lainsäädännön vaatimukset ja asiakkaalle myyty keräysväline on tarkoitukseen sopiva ja turvallinen. Yleinen keräysvälineisiin liittyvä riskitekijä on välineen sopimattomuus kohteeseen, kuten sopimattomuus jätelajiin tai sopimattomuus keräyspaikkaan.

Markkinoilla esiintyvien keräysvälineiden vaatimustenmukaisuuden valvonnalla voidaan puuttua merkittävästi Suomessa valmistettujen ja ulkomailta maahantuotujen keräysvälineiden turvallisuuteen. Käytännössä valvonta on kuitenkin puutteellista, jolloin vastuu vaatimusten täyttymisestä kallistuu yhä enemmän valmistajiin, myyjiin ja maahantuojiin, joiden omat myyntitavoitteet saattavat joskus mennä vastuullisen liiketoiminnan edelle. Jätehuoltomääräyksien noudattamista valvovat viranomaiset ovat ELY -keskus ja ympäristönsuojeluviranomainen ja tätä kautta vastuu keräysvälineiden valvonnasta on heillä. Jotta keräysvälinekannan turvallisuutta saadaan parannettua, on valvontaviranomaisten tehostettava yhteistyötä keräysvälineiden valmistajien, maahantuojien ja myyjien kanssa. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n rooli tässä kokonaisuudessa on yhteistyö valvontaviranomaisten kanssa sekä turvallisuutta parantavien esitysten laatiminen kunnallisiin jätehuoltomääräyksiin jätehuoltojaoston kautta.

Kunnalliset jätehuoltomääräykset

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä tulisi olla selkeät menettelyt perusteltujen esitysten laatimiseksi jätehuoltomääräyksiin. Eräs ratkaisu voi olla esitysten esittäminen määräajoin, kuten kolmen vuoden välein. Lisäksi on määritettävä jätehuoltomääräyksistä vastaava henkilö, joka kerää kolmen vuoden aikana yhtiössä jätehuoltomääräyksiin esiinnousseet ehdotukset ja laatii tältä pohjalta esitykset jätehuoltojaostolle. Tässä työssä merkittävimmät asiat, jotka ehdotetaan lisättäväksi esityksiin ovat:

- Pikakonttien kieltäminen keräysvälineenä.
- Keräysvälineiden omistuksen siirtäminen PJOY:lle.

- Rikkoutuneen keräysvälineen vaihto-oikeus PJOY:lle.

Siihen onko esityksiä käytännössä mahdollista toteuttaa, tarvitaan lisäselvitystä. Kuitenkin tämän työn riskinarvioinnin ja muiden tulosten perusteella edellä mainitut esitykset ovat perusteltuja. Pikakonttien kuormauksessa piilee merkittävä kuljettajaan kohdistuva turvallisuusriski. Erilaisten keräysvälineiden määrä Suomen markkinoilla yhdistettynä puutteelliseen valvontaan ja vastuuttomaan liiketoimintaan lisää sopimattomien keräysvälineiden määrää laadukkaiden valintojen sijaan. Asiakkaiden rikkoutuneet keräysvälineet aiheuttavat erilaisia turvallisuusriskejä kuljettajalle, jonka vuoksi niiden vaihtaminen määritetyissä rajoissa voidaan katsoa perustelluksi.

Urakkaohjelmaan suositeltavat lisäykset

Urakkaohjelman suosituksilla ja vaatimuksilla voidaan ohjata urakoitsijoita työturvallisuutta edistäviin toimintatapoihin. Urakkaohjelmaan kannattaa lisätä selkeä erillinen työturvallisuusosio, jolloin turvallisuuteen liittyvät näkökohdat saadaan nostettua esille yhtenä kokonaisuutena. Tässä kappaleessa ehdotetaan joitakin suosituksia ja vaatimuksia, jotka kannattaa lisätä urakkaohjelmaan.

Eräs vaatimusehdotus on turvavyön käytön vaatimus ajossa. Urakkaohjelmaan on määriteltävä tilanteet, joissa turvavyön käyttöpakko on voimassa ja joissa turvavyötä ei tarvitse käyttää sekä sanktiot käytön laiminlyönnistä. Eräs toteutusvaihtoehto on määrittää käyttö pakolliseksi tietyn pituisilla matkoilla, kuten ajomatkan ollessa yksi kilometri tai enemmän. Tämä on perusteltua siksi, että erityisesti kaupunkialueilla on lähiöitä, joissa ajetaan vain muutamia kymmeniä metrejä, hitailla nopeuksilla ja ruuhkattomaan aikaan. Tällöin työn sujuvuuden kannalta ja vaarojen vähäisyyden vuoksi voidaan sallia turvavyön käyttämättömyys. Lisäksi urakkaohjelmaan voidaan lisätä suositus turvavyöleikkurin säilyttämisestä autossa. Turvavyöleikkuri voi auttaa kuljettajaa vaaratilanteissa ja siitä saattaa olla hyötyä myös muiden kanssa-autoilijoiden auttamiseksi.

Henkilökohtaisia suojaimia koskevat urakkaohjelmaan lisättävät asiat ovat turvakenkien käyttövaatimus ja suojakäsineiden käyttösuositus. Talviaikaan liukkauden aiheuttamien riskien välttäminen on lähes mahdotonta pelkästään teknisillä toimenpiteillä. Urakkaohjelmaan on siksi kirjattava erilliset kriteerit kesäisin ja talvisin sallituille turvakengille, tilanteet joissa niitä on käytettävä ja tilanteet, joissa niitä ei saa käyttää. Talvisin kenkien on oltava pitkävartiset ja nastoitettut, jotta voidaan välttää muun muassa nilkkoihin ja akillesjänteeseen kohdistuvia iskuja, nilkan venähdyksiä ja turhia kaatumisia ja liukastumisia. Kuitenkin on huomioitava, että joillakin keräysreiteillä saattaa olla jätetiloja, joiden alusta on hyvin liukas ja jopa hengenvaarallinen nastakenkiä käytettäessä. Tämän vuoksi urakoitsijan tehtävä on arvioida kuljettajan kanssa yhteistyössä parhaiten soveltuvat kengät kuljettajan omalle keräyskierrokselle ja opastettava kuljettajaa turvakenkien käyttöön. Kesäisin voidaan myös suositella

käytettäväksi pitkävartisia turvakenkiä, mutta lyhytvartiset voidaan hyväksyä esimerkiksi hyvin kuumina päivinä. Suojakäsineitä koskevien suositusten kriteerien määrittäminen voi olla hieman väljempää kuin turvakenkien. Tärkeintä on henkilökohtaisten työn luonteen mukaisten suojakäsineiden valinta, jossa on huomioitu muun muassa keräysmenetelmä, keräysvälineet sekä jätelaji. Tarkka sanamuotoilu ja vaatimukset on määriteltävä yhdessä urakkaohjelman laadinnasta vastaavan henkilön kanssa.

Myös jäteauton varustaminen ensiaputarvikkeilla, työssä tarvittavilla henkilökohtaisilla suojaimilla ja hygieniatarvikkeilla suositellaan urakkaohjelmaan merkittäväksi vaatimukseksi. Jäteauton kuljettajalla on oltava tarvittavat aineet puhdistaa iholle tai silmiin joutunut lika. Siksi jäteautossa on oltava mukana ainakin käsien desinfiointiaineet, puhdistusliinoja tai -pyyhkeitä sekä paperia, jolla likaa voidaan pyyhkiä. Autossa on myös aina oltava ensiapulaukku, joka muun ohella sisältää myös silmien huuhteluaineen.

Nykyään hyvin suuri osa yrityksistä on täysin savuttomia. Urakoitsijoiden keskuudesta löytyy niitä yrityksiä, jotka kieltävät tupakoinnin jäteautossa ja tupakointiin puuttumattomia yrityksiä. Tupakoinnin vaarat ovat kiistattomat. Tupakoinnin tunnettujen terveyshaittojen lisäksi tupakointi vie keskittymistä pois muusta liikenteestä ja siten vaarantaa liikenneturvallisuutta. Lisäksi työntekijät, jotka eivät polta, saattavat altistua tupakan savulle tai joutua työskentelemään tupakalta haisevassa jäteautossa. Näistä syistä urakkaohjelmaan ehdotetaan lisättäväksi tupakoinnin kieltäminen jäteautossa. Tavoiteltavaa olisi tupakoinnin täysikielto työaikana. Tiedetään kuitenkin, että yritysten kulttuurimuutokset tai työssä omaksuttujen toimintatapojen muutokset vaativat aikaa toteutuakseen. Erityisesti niissä urakoitsijayrityksissä, joissa lähes kaikki työntekijät tupakoivat, saattaa liian suurien muutosten toteuttaminen yhdellä kerralla aiheuttaa vain huonoa ilmapiiriä niin yrityksen sisällä kuin tilaajan ja urakoitsijan välillä. Joissakin yrityksissä tupakointi vaikuttaa olevan osa työnkuvaa. Esimerkiksi joillakin kuljettajilla tupakointi on erityisesti pidemmällä ajomatkoilla, kuten jättökuljetuksien aikana työnkuvaan kuuluva toiminta. Sopimukseen liitettävä vaatimus on ensimmäinen askel kohti nykyaikaista savutonta työpaikkaa, jonka tavoitteena on muiden työntekijöiden suojelemisen ohella vähentää tupakointia työtehtävien aikana. Tupakoinnin lopettamiseen voidaan myös kannustaa jonkinlaisen palkitsemisjärjestelmän kautta. Eräs vaihtoehto voi olla esimerkiksi suoran bonuspalkkion jakaminen niille urakoitsijoille tai kuljettajille, jotka ovat olleet määrääjän polttamatta. Tällainen ratkaisu vaatii kuitenkin tarkempaa selvitystä siitä kuinka pitkä ajanjakso on sopiva, kuinka suuri bonuspalkkio on riittävän kannustava ja kuitenkin kohtuullinen sekä kuinka tupakoimattomuuden valvonta toteutetaan.

Lisäksi urakkaohjelmaan ehdotetaan selkeämpää määrittelyä urakoitsijoiden riskinarvioinnin suorittamisen ja raportoinnin menettelyistä sekä työtapaturmien ilmoittamiseen liittyvistä käytännöistä. Sopimukseen tulee ainakin määrittää mitä

tarkoitetaan vaarojen ja riskien kirjallisella raportoinnilla sekä työtapaturmien ilmoittamisella. Lisäksi kannattaa suositella tässä työssä luotujen tarkistuslistan sekä työtapaturmien raportointikaavakkeiden hyödyntämistä, sillä tilaajalle yhdenmukaisten kaavakkeiden käsittely on sujuvampaa kuin monien toisistaan erilaisten kaavakkeiden käsittely.

6.4 Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n velvollisuudet ja vastuut

PJOY:n tehtävä merkittävänä alan toimijana ja jätteen keräyspalvelun tilaajana on näyttää esimerkillistä roolia yhteiskuntavastuullisena toimijana, joka pyrkii jatkuvalla turvallisuuden kehittämisellä parantamaan jäteauton kuljettajien työturvallisuutta. Siksi PJOY:n on tehtävä valinta ja päätös roolistaan urakoitsijoiden työturvallisuuden ohjaavana kätenä, joka omalta osaltaan antaa valmiudet turvalliseen työn tekemiseen ja kannustaa työturvallisuuden kehittämiseen. Tässä kohdassa käsitellään työn tulosten pohjalta kehitettyjä turvallisuusjohtamisen keinoja, joita yhtiö voi käyttää pyrkiessään tällaiseen asemaan.

Omien velvollisuuksien ja vastuiden täyttäminen ei ole mahdollista ilman selkeää käsitystä siitä mitä ne ovat. PJOY:n on siksi huolehdittava, että urakoitsijat ja kuljettajat tuntevat urakkaohjelman, lainsäädännön ja määräysten velvoitteet muun ohella myös työturvallisuuden näkökulmasta. Kuljettajien urakkaohjelman tuntemusta on pyrittävä kasvattamaan muun muassa painottamalla urakoitsijoille tiedottamisen tärkeyttä urakkaohjelman sisällöstä kuljettajille. Lisäksi eräs ratkaisu on laatia kuljettajille erillinen ohjeistus, joka selittää käytännön toimintamenettelyt, velvollisuudet ja vastuut pohjautuen urakkaohjelmaan. Ohjeistus voi sisältää esimerkiksi asiat, joista kuljettajan on soitettava asiakaspalveluun sekä asiat, jotka on kirjattava TCS -järjestelmään.

Kerätyn turvallisuustiedon käsittely ja jakaminen

PJOY kerää jatkossa urakoitsijoilta jätteen keräyksen ja kuljetuksen tarkistuslistat, työtapaturmien ilmoituslomakkeet (liitteet 6 ja 7) sekä mahdollisesti myös TCS -järjestelmän kautta tulevat vaaratekijä- ja vaaratilanneilmoitukset. Kuitenkin ilman tehokasta tiedon käsittelyä, raportointia ja seurantaa, kerätystä aineistosta ei saada tavoiteltua hyötyä. Aineiston käsittely on tehtävä järjestelmällisesti määrittäen kuka kerätyn tiedon käsittelee, mitkä asiat raportoidaan ja miten ne raportoidaan. Lisäksi on määritettävä miten ja missä kuljettajille, urakoitsijoille ja mahdollisille muille määritetyille kohderyhmille esitetään aineiston löydökset. Tarkistuslistoista ja työtapaturmista kannattaa tehdä vuosittaisia yhteenvetoraportteja ja verrata kehitystä edellisvuoteen. Lisäksi urakoitsijoiden kanssa on yhteistyössä tarkasteltava riskejä erityisesti korjaavien toimenpiteiden tehokkuuden osalta eli onko vaaratekijä poistettu tai riskiä pienennetty toteutetuilla teoilla vai tarvitaanko muita korjaavia ratkaisuja. Urakoitsijat voidaan kutsua esimerkiksi kerran vuodessa työturvallisuutta käsittelevään kokoukseen, jossa käydään läpi yhteenvetoraportit ja merkittävimmät tulokset. PJOY:n

on myös huolehdittava, että urakoitsijat toteuttavat korjaavat toimenpiteet ratkaisujen mukaisesti ja turvallisuustieto siirtyy eteenpäin kuljettajille. Kuitenkin se, voidaanko laadituilla ratkaisuilla kerätystä aineistosta kehittää ja parantaa työturvallisuutta, riippuu olennaisesti siitä, onnistutaanko ratkaisut toteuttamaan ja siirtämään käytäntöön kuljettajien työhön.

Jatkuvan kehityksen valossa myös ilmoitusmenettelyjen toimivuutta on seurattava. Kirjallisten urakkaohjelman vaatimien ilmoituslomakkeiden seuranta on helposti toteutettavissa. Kuitenkin jos vaaratilanne- ja vaaratekijäilmoittamismalli TCS -järjestelmän kautta otetaan käyttöön, voi tilanne olla haastavampi. Vaaratekijöistä ja etenkin vaaratilanteista ei välttämättä haluta ilmoittaa esimerkiksi jos ilmoittaminen koetaan vaivalloiseksi tai tilanne omaksi syyksi. Siksi on seurattava ilmoitusmenettelyn toimivuutta, kuinka se on otettu vastaan kuljettajien keskuudessa ja käytetäänkö ilmoitusmenettelyä. Seurannan pohjalta voidaan siten ryhtyä kehittämään järjestelmää ja kartoittamaan tarvittaessa muita toimivampia ratkaisuvaihtoehtoja ilmoittamiseen.

Työturvallisuuden esiin nostaminen

PJOY:n on ylläpidettävä työturvallisuus näkyvänä osana muuta toimintaa hyvän turvallisuuskulttuurin luomiseksi, mikä onnistuu muun muassa tässä työssä laadituilla riskienhallintaan esitetyillä käytännöillä. Lisäksi tarvitaan muita työntekijöitä kannustavia ja innostavia työkaluja arjen työnteon ohelle. Tällainen toiminta voi sisältää esimerkiksi teemaviikkoja, kampanjointia tai erilaisten kilpailujen järjestämistä työturvallisuuden osa-alueista. PJOY voi järjestää esimerkiksi liikunnan teemaviikon koko yhtiölle ottaen liikuntatapahtumaan mukaan myös jäteauton kuljettajat ja urakoitsijat. Myös kampanjoinnilla voidaan kohentaa työturvallisuuden näkyvyyttä. Hyviä kampanjointiaiheita ovat esimerkiksi savuton työpaikka tai turvavyön käyttö. Lisäksi hyvien turvallisuutta parantavien ideoiden keräämiseen voidaan pitää työpaikoilla idealaatikkoa ja palkita parhaat ideat arpoen osallistujien joukosta voittajat esimerkiksi viikoittain. Jatkossa PJOY:n kannattaa laatia urakoitsijoille työntekijän perehdyttämisen tarkistuslista. Näin voidaan ainakin osittain varmistaa, että kaikki työntekijät perehdytetään turvallisiin työtapoihin jo ensimmäisestä työpäivästä lähtien.

Työturvallisuuden valvonta

PJOY:n kannattaa jatkossa kehittää myös urakoitsijoiden työturvallisuusasioiden hoidon valvontaa eri menetelmillä, kuten turvallisuuskierroksilla ja -tarkastuksilla. Kohteena voivat olla esimerkiksi urakoitsijoiden toimipisteet tai jäteauton kuljettajat ja ajoneuvot. Yhtiö on joskus tehnyt pistokoetyyppisiä tarkastuksia jäteauton kuljettajille kaatopaikoilla, mikä on hyvä keino tavoittamaan suurimman osan kuljettajista. Tällaisille tarkastuksille kannattaa laatia erillinen tarkastettavien kohteiden luettelo, johon voidaan käyttää esimerkiksi tämän työn jätteen keräyksen ja kuljetuksen tarkistuslistaa apuna. Tarkastuskierroksilla tarkastetaan jäteauton kunto, varustus ja

ohjaamon siisteys sekä jäteauton kuljettajan varustus ja saatavilla olevat henkilönsuojaimet. Myös työturvallisuuskyselyillä voidaan selvittää yritysten työturvallisuusasioiden hoitamista. Kuljettajilta voidaan esimerkiksi tiedustella onko heille annettu riittävät valmiudet suoriutua työstä turvallisesti tai työn psykososiaalista kuormitusta. Tämän tyyppisen kyselyn esittää muun muassa Laitinen et al. 2009 sivulla 467.

7. POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn päätavoitteet olivat jäteauton kuljettajien työturvallisuuden parantaminen ja Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n turvallisuusjohtamisen kehittäminen. Tavoitteiden saavuttamiseksi työssä esitettiin PJOY:n ja urakoitsijoiden turvallisuusviestinnän ja -yhteistyön tehostamisen keinoja sekä laadittiin työkaluja turvallisuustiedon keräämiseen ja raportointiin. Lisäksi työssä suoritettiin jätteen keräyksen ja kuljetuksen riskinarviointi.

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksen teorian tieto kerättiin suomalaisista ja ulkomaalaisista lähteistä. Suomenkielisen materiaalin löytäminen aiheesta oli osittain haastavaa, sillä jätteen keräyksen ja kuljetuksen turvallisuutta käsitellään usein suppeasti osana suurempaa kokonaisuutta, kuten ympäristöhuollon muiden toimintojen turvallisuutta. Ulkomaisista lähteistä löydettiin kuitenkin huomattavasti yksityiskohtaisempaa tietoa aiheesta ja lopulta teoriaosuuteen saatiin koottua useamman lähteen kattava tietopohja. Lisäksi tutkimuksen luotettavuutta lisäävät kolmen toisiaan täydentävän tutkimusmenetelmän käyttö. Tulokset perustuivat kohderyhmien kokemuksiin, osaamiseen ja näkemyksiin, sillä tietoa kerättiin kontekstissa havainnoimalla ja haastatteleamalla kuljettajia, kuljettajien työturvallisuuskyselyillä ja urakoitsijoiden sekä asiantuntijoiden haastatteluilla. Ennen tutkimuksen aloittamista allekirjoittaneella ei ollut kokemusta jätteen keräys- ja kuljetustyöstä, minkä vuoksi tutkimuskohdetta tarkasteltiin melko objektiivisesti. Lisäksi riskien tunnistaminen jäteauton kuljettajien mukana antoi allekirjoittaneelle mahdollisuuden kokeilla kyseistä työtä, mikä vahvisti tietämystä ammatista ja auttoi ymmärtämään kuljettajien näkemyksiä.

Työn riskinarviointi

Riskinarviointiin sisällytettiin työn rajauksen mukaisesti keräysvälineet ja kuormausmenetelmät niin taajamassa kuin haja-asutusalueilla. Riskejä tunnistettiin pimeään ja valoisan aikaan loka- tammikuussa eri yritysten kuljettajien kyydissä ja työturvallisuuskyselyllä. Riskinarviointi laadittiin eri asiantuntijoista koostuvassa työryhmässä. Seuraava askel on korjaavien ratkaisujen toteuttaminen, aikataulujen laatiminen ja prosessin arviointi.

Merkittävimmät keräysvälineiden vaaratekijät aiheutuvat puutteellisesta suunnittelusta, huonosta laadusta, kulumisesta ja soveltamattomuudesta kohteeseen. Erityisesti pikakonteissa tunnistettujen ruostuneiden tai huonosti hitsattuja osien vuoksi

kuormauksen suorittaminen turvallisesti ei onnistu. Myös joissakin syväkeräysvälinemalleissa on suunnitteluvirheestä aiheutuvia vaaratekijöitä. Esimerkiksi syväkeräysvälineen kannen ja sisäsäkin välisestä raosta voi kuormauksen aikana pudota jätettä kuljettajan päälle. Puristimien ja merikonttien vaaratekijöistä merkittävimmät todettiin joidenkin luukkujen avausmekanismeissa. Lisäksi konttien ja kerättävän jätelajin yhteensopimattomuus voi johtaa vaarallisiin työtapoihin. Pyörättömien jäteastioden kiellon seurauksena jäteastioden keräysvälinekanta on uudempaa verrattuna muihin keräysvälineisiin. Kuitenkin kaikki rikkoutuneet tai rikkoutumassa olevat keräysvälineet muodostuvat vaaratekijöiksi erityisesti kuormauksen yhteydessä tai liikuteltaessa. Lisäksi muut ympäriltä tulevat vaaratekijät tuottavat yhteisriskejä keräysvälineiden riskien kanssa. Esimerkiksi keräysvälineen päälle voi kasaantua talvella lunta tai jäätä, joka voi kuormauksessa pudota kuljettajan päälle. Kyseinen riski syntyy kolmesta vaaratekijästä: talvisista olosuhteista, puutteellisesta keräysvälineen suunnittelusta ja huonosta kiinteistön talvikunnossapidosta.

Keräysvälineiden riskejä on tarkasteltava keräyspaikkakohtaisesti. Korjaavia toimenpiteitä ovat esimerkiksi keräysvälinemallin vaihtaminen, keräysvälineen tai sen osan kunnostaminen tai keräysvälineiden määrän lisääminen. Keräyspaikan maasto tai sijainti voi määrittää korjaavan toimenpiteen valintaa. Esimerkiksi syväkeräysvälinettä ei välttämättä voi upottaa kaikkiin keräyspaikkoihin. Siksi järkevintä on ennakoiva vaarojen torjunta. Esimerkiksi keräysvälineen joutuminen vaaraa aiheuttavaksi voidaan estää kuljettajan opastuksella keräysvälineiden käsittelystä, kunnon tarkkailusta ja havaittujen puutteiden ilmoittamisesta. Lisäksi keräysvälineiden valmistajien, maahantuojien ja myyjien on kannettava vastuuta Suomen markkinoiden keräysvälinekannasta ja keräysvälineiden soveltuvuudesta asiakkaan käyttötarkoitukseen ja jätelajille. PJOY voi vaikuttaa kuluttajien keräysvälinevalintoihin aktiivisella yhteistyöllä asiakkaan kanssa opastuksen ja tiedottamisen kautta. Paras ratkaisu on siirtää keräysvälineet kokonaan yhtiön omistukseen esimerkiksi vuokraamalla keräysväline asiakkaalle. Tällöin voidaan valita laadukkaampia ja turvallisempia keräysvälineitä. Siten myös rikkiinäisen, rikkoutumassa olevan, keräyspaikkaan soveltumattoman tai jätelajille soveltumattoman keräysvälineen voi vaihtaa uuteen ja poistaa vaaratekijä nopeasti. Lisäksi ratkaisu voi vähentää PJOY:n muuta työtä, kuten asioiden käsittelyä kiinteistöjen kanssa.

Käyttäjakeskeisellä ja keräysmenetelmän huomioivalla suunnittelulla keräyspaikka on sekä asiakkaalle että kuljettajalle turvallinen. Keräyspisteen sijainti määrittää suurta osaa keräyspaikan riskeistä ja on siksi syytä huomioida kiinteistön suunnittelun varhaisessa vaiheessa jo asemapiirroksessa. Keräyspiste on sijoitettava tasaiselle alustalle, keräyspaikan poistumistien varteen, käyttäjän kulkureitin varrelle sekä etäälle muista rakennuksista ja rakenteista. Tavoitteena on välttää tarpeetonta peruuttamista, kääntelyä ja ajamista kevyenliikenteen kulkuväylillä sekä ennakoida alueella ihmisiin ja

omaisuuteen kohdistuvia riskejä. Lisäksi vähennetään kuljettajan altistamista useammalle työn vaara- tai haittatekijälle, kuten jätteastioiden liikuttaminen kaltevilla pinnoilla tai puominosturijoneuvon sijoittaminen sopimattomalle kuormauspaikalle. Ajo- ja siirtoväylien liukkaus ja puutteellisesti hoidettu hiekoitus on myös eräs tavanomainen vaaratekijä. Jos keräyspiste sijaitsee kadun lähellä poistumistien varrella, kuljettajan altistuminen vaaratekijälle vähenee ja riskien todennäköisyys pienenee.

Puutteellisen keräyspaikkasuunnittelun muodostavien vaaratekijöiden ennakoinniseksi on yhteistyötä lisättävä isännöitsijöiden, huoltoyhtiöiden, rakennuttajien, suunnittelijoiden ja viranomaistahojen kanssa. PJOY:n on alan asiantuntijatahona pyrittävä edistämään keräyspaikkojen käyttäjäkeskeistä suunnittelua ja puuttumaan valmiiden keräyspaikkojen haasteisiin. Esimerkiksi oikea-aikaisella yhteistyöllä rakennusvalvontaviranomaisen kanssa voidaan estää keräyspisteen sijoittamisesta aiheutuvat riskit. Tiedottamisen ja mainostamisen lisääminen ja kohdentaminen ovat myös järkeviä keinoja korostaa keräyspaikkasuunnittelun tärkeyttä. PJOY voi esimerkiksi sisällyttää tarjottaviin palveluihin keräyspaikkasuunnittelupalvelun. Ehdotuksen kehittäminen vaatii kuitenkin lisäselvityksiä, kuten kohderyhmien määrittämisen, asiakkaiden odotuksien ja tarpeiden selvittämisen ja eri toteutusratkaisujen kartoittamisen.

Verrattaessa riskinarvioinnin tuloksia kerättyyn teorian tietoon, uutta tietoa saatiin keräysvälineisiin ja keräyspaikkojen sijoittamiseen liittyvistä riskeistä sekä keräyspaikkojen kunnossapidon, erityisesti talvikunnossapidon vaikutuksista työturvallisuuteen. Vertailussa on kuitenkin huomioitava, että ulkomailla tehdyn tutkimuksen tulokset voivat erilaisten olosuhteiden, työvälineiden, ajoneuvojen ja keräysmenetelmien vuoksi poiketa Suomessa tehdyn tutkimuksen tuloksista. Tämän työn tutkimuksen perusteella Suomessa lisäselvitystä tarvitaan silti erityisesti sääolojen, erilaisten keräysvälineiden ja keräyspaikkojen vaaratekijöistä sekä niiden vaikutuksista kuljettajien työturvallisuuteen. Lisätutkimusta tarvitaan myös kevään pölyävällä kaudella tai kesän helteillä esiintyvistä riskeistä, sillä niitä työssä ei tunnustettu. Tarkempaa perehtymistä vaaditaan myös melulle altistumisen vaikutuksista kuljettajien työturvallisuuteen. Melun seurauksien selvittämiseksi erityisesti lasia ja metallia keräävien kuljettajien työtä tulisi havainnoida suorittaen melumittauksia useammassa keräyspaikassa.

Turvallisuusjohtaminen – merkitys ja tavoitteiden saavuttaminen

Palvelun tilaajan asemassa olevan PJOY:n turvallisuusjohtamisen kehittämisellä yhtiöllä on mahdollisuudet vaikuttaa usean eri urakoitsijayrityksen turvallisuuden hallintaan ja yli sadan jäteauton kuljettajan työturvallisuuteen. Turvallisuusjohtamisella osana muuta johtamista yhtiö kohentaa myös mainetta ja imagoa, sillä yhteiskuntavastuullisuus näkyy ulospäin kaikille sidosryhmille, kuten asiakkaille. Jätteen keräyksen ja kuljetuksen turvallisuuden kehittämisellä yhtiö voi kantaa myös

lainsäädännölliset velvoitteet niin tilaajana kuin yhteisen työpaikan pääasiallista vastuuta kantavana tahona. Lisäksi ennakoivalla riskienhallinnalla vähennetään korjaavista toimenpiteistä ja kuljettajien työtapaturmista aiheutuvia välittömiä ja välillisiä kustannuksia sekä ylimääräistä työtä.

Yhtiö voi urakkaohjelmaan asettaa urakoitsijoille ja kuljettajille työturvallisuuteen liittyviä vaatimuksia, joista on laadittu ehdotuksia myös tämän työn tuloksena. Määräykset, pakotteet tai sanktiot eivät kuitenkaan ole tuloksekkain keino rakentaa positiivista turvallisuuskulttuuria, vaikka ne ovat tärkeä osa kannustavaa ja eteenpäin ajavaa kokonaisuutta. Taustalle tarvitaan myös muita valmiuksia, joilla annetaan jäteauton kuljettajille mahdollisuus turvalliseen työn suorittamiseen turvallisessa työympäristössä. Lisäksi vakuuttavuutta luodaan aidon välittämisen kautta konkreettisin teoin ja pienin, mutta näkyvin kehitysaskelin kohti turvallisuustavoitteita.

Turvallisuusjohtamisen eräs mittari on tapaturmatutkinta ja -tilastointi, tavoitteena tilanteista oppiminen, vastaavien tilanteiden torjunta ja kehityksen seuranta. Kuljettajien velvollisuus on ilmoittaa vaaratilanteista ja -tekijöistä. Ilmoituksia tulee kuitenkin vähän johtuen esimerkiksi siitä, että omaksi syyksi koettua vaaratilannetta ei aina haluta ilmoittaa. Ratkaisuna työssä esitetään yksinkertaista ja nopeaa TCS -järjestelmää hyödyntävää ilmoittamismallia. Ensimmäisenä tavoitteena on pienentää kynnystä ilmoittamiseen. PJOY:n on viestittävä kuljettajille, että kaikista vaaratilanteista ja -tekijöistä voi ilmoittaa. Yhtä tärkeää on ilmoituksiin vastaaminen, lisäselvitysten pyytäminen ja ajankohtainen palautteenanto. Kun ilmoituksien keräämisessä on päästy tavoitteeseen, siirrytään informatiivisemman tiedon keräämiseen. Ensin kannattaa kuitenkin pidäytyä yksinkertaisessa mallissa, jolloin ilmoittaminen on mahdollisimman mielekäästä.

Turvallisuustiedon tehokkaalla käsittelyllä uudesta tiedosta saadaan tavoiteltu hyöty. PJOY:n kannattaa nimetä vastuuhenkilöt ja systematisoida käytännöt tiedon kokoamiseen ja raportointiin. Lisäksi urakoitsijoita on neuvottava uusista raportointi- ja riskinarviointimenettelyistä. Myös muuta turvallisuusyhteistyötä on lisättävä. Avoin ja vuorovaikutteinen turvallisuuspuutteiden, vaaratekijöiden ja -tilanteiden käsittely kasvattaa luottamusta tilaajan, urakoitsijoiden ja kuljettajien välillä kohentaen turvallisuuskulttuuria positiivisempaan suuntaan. Lisäksi päätöksentekoon saadaan vankempi tietopohja perustuen muun ohella keräystyön parhaiten tuntevien eli kuljettajien ehdotuksiin korjaaviksi toimenpiteiksi ja turvallisuuden kehittämiseksi. Uusien menettelyjen arviointi ja päivittäminen ovat myös välttämättömyys. Esimerkiksi tarkistuslistan parannuksia ja puutteita kannattaa tiedustella säännöllisesti urakoitsijoilta ja kuljettajilta, jotta pysytään jatkuvasti muutoksien tasalla.

Tehokas turvallisuustiedon käsittely edistää turvallisuuden hallintaa, mutta turvallisuuskulttuurin parantaminen vaatii enemmän. Työturvallisuutta käsitellään usein negatiivisessa valossa esimerkiksi työtapaturmia tutkittaessa. Turvallisuus itsessään

näyttäytyy harvoin positiivisena ilman korostamista. PJOY:n on siksi nostettava työturvallisuuden näkyvyyttä myös silloin, kun vaaratilanteita ei ole sattunut. Yhtiö voi esimerkiksi järjestää työturvallisuuteen liittyviä kilpailuja tai työturvallisuuskyselyjä ja -tarkastuksia konkretisoimaan urakoitsijoille tahtoa kehittyä. Samalla urakoitsijoiden ja kuljettajien velvollisuuksien hoitamisen, turvallisuuden kehittymisen ja korjaavien toimenpiteiden vaikutusten valvonta helpottuvat.

Ympäristöhuollon alan yhtiöinä PJOY:n on oltava ajan tasalla jätehuoltoa määrittävistä säännöksistä ja niiden muutoksista. Keräys- ja kuljetustyön turvallisuuden kannalta tärkeimpiä ovat kunnalliset jätehuoltomääräykset, joihin voidaan pyrkiä vaikuttamaan laatimalla jätehuoltojaostolle perusteltuja esityksiä. Yhtiön kannattaa luoda toimintamenettelyt esityksien laadintaan jätehuoltojaostolle. Tässä työssä päädyttiin kolmeen, kohdassa ”*Kunnalliset jätehuoltomääräykset*” perusteltuun esitykseen. Näitä ovat pikakonttien kieltäminen keräysvälineenä, keräysvälineiden siirtäminen PJOY:n omistukseen ja PJOY:n oikeus vaihtaa rikkoutunut keräysväline. Lisäselvitystä tarvitaan kuitenkin vielä esitysten realistisuuden ja toteuttamiskelpoisuuden selvittämiseksi.

Urakoitsijoiden riskien hallinta

Urakoitsijat voivat merkittävimmin havaita työturvallisuuden parantumisen sairauspoissaoloista aiheutuvien kustannusten ja ylimääräisen työn vähentymisenä. Lisäksi kuljettajien terveydestä ja turvallisuudesta huolehtiminen parantaa työhyvinvointia, työssä jaksamista ja työkyvyn ylläpitoa vaikuttaen edelleen työntekijöiden pysyvyyteen yrityksessä. Työssä laadittiin urakoitsijayrityksille jätteen keräys- ja kuljetustyön riskinarvioinnin tarkistuslista ja työtapaturmien raportointilomakkeet työturvallisuuslain asettamien velvollisuuksien täyttämiseksi ja työtapaturmien selvittämiseksi. Tarkistuslista on työkalu urakoitsijoille ja kuljettajille, sillä oman työn riskien tunnistaminen, toimenpiteiden kehittäminen ja yhteistyö esimiehen kanssa edistävät työhön liittyvien riskien torjuntaa. Koska uudet menettelyt otetaan välittömästi käytäntöön ja ne on laadittu suoraan urakoitsijoille, voidaan työn riskien hallinnan kehittämisen tavoitteet katsoa saavutetuiksi. Vielä ei voida kuitenkaan tietää niiden todellista vaikutusta päätavoitteeseen eli kuljettajien työturvallisuuden parantumiseen.

Työn tarkistuslistan ja työtapaturmien kautta yhdenmukaistetaan urakoitsijoiden riskinarviointia, jolloin urakoitsijoiden turvallisuusasioiden hoitamista voidaan vertailla luotettavammin. Siksi PJOY:n kannattaa soveltaa työssä esitettyjä menettelyjä myös yhtiön jäteasemien riskinarvioinnin kehittämiseen. Yhtiö on tähän mennessä suorittanut jäteasemien riskinarvioinnin lähinnä esimiesvoimin. Myös työntekijöille kannattaa laatia tarkistuslistoja oman työn riskien tunnistamiseen ja arviointiin. Samalla tehostuvat eri jäteasemien riskien ja korjaavien toimenpiteiden vertailu ja soveltaminen sekä työntekijöiden ehdotuksien kerääminen.

LÄHTEET

CEN/TR 16596 2014, Electric-electronic interface between chassis-cab and bodyworks of refuse collection vehicles. Suomen standardoimisliitto. 73 p.

Haapala Tero. 2014, aluepäällikkö, Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Tampere. Haastattelu 29.10.2014.

Hakala M. 2013. Turvallisuuden tarkistuslista. Yhdyskuntajätteen keräily ja kuljetus. Safety Check. Työterveyslaitos. Työturvallisuusosasto.

HSE 2011, The safe use of refuse collection vehicle hoists and bins. Health and Safety Executive (HSE) Waste 05 17 p. Saatavissa: (Viitattu: 26.1.2015) <http://www.hse.gov.uk/pubns/waste05.pdf>

HSE 2013, Skip and container safety in waste management and recycling, Health and Safety Executive, Waste 06, 10 p. Saatavissa: (Viitattu 26.1.2015) <http://www.hse.gov.uk/pubns/waste06.pdf>

HSE 2014 a, Safe transport in the waste and recycling industry. Health and Safety Executive, Waste Industry Safety and Health, Waste 09/(rev1), Saatavissa: (Viitattu: 17.12.2014) <http://www.hse.gov.uk/pubns/waste09.pdf>

HSE 2014 b, Health and Hazardous substances in waste collection and recycling. Health and Safety Executive, Waste 27, Saatavissa: (Viitattu 26.1.2015) <http://www.hse.gov.uk/pubns/waste27.pdf>

HSE 2014 c, Waste and recycling vehicles in street collection. Health and Safety Executive, Waste 04/(rev1), 38 p. Saatavissa: (Viitattu: 2.2.2015) <http://www.hse.gov.uk/pubns/waste04.pdf>

Isoaho S., Hämäläinen T., Nummela E., Nurmi P., Peltoniemi P., 2005. Jätehuollon käsite- ja tietomallin hyperdokumentti. Jätehuollon käsitteiden määritelmät ja selosteet. Versio 1. Tampereen teknillinen yliopisto, Bio- ja ympäristötekniikan laitos, Materiaalivirta tutkimusryhmä. Saatavissa: http://www.jly.fi/mfrg_tietomalli/MFRG_kasitteiden_maaritelmat.pdf

Isoaho, S. 2014, kehityspäällikkö, Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Tampere. Haastattelu 22.10.2014

Jätehuoltomääräykset 2014, Kunnalliset jätehuoltomääräykset, Tampere, verkkosivu, Saatavissa(Viitattu 9.10.2014): <http://www.tampere.fi/tampereinfo/seutuyhteistyö/jätehuoltojaosto/jätehuoltomääräykset.html>

Jätehuoltojaosto 2014, Tampereen kaupunki, Alueellinen jätehuoltojaosto, verkkosivu, Saatavissa(Viitattu 8.10.2014):
<http://www.tampere.fi/tampereinfo/seutuyhteistyö/jätehuoltojaosto.html>

Jätelaki, L 17.6.2011/646, 2011. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=j%C3%A4telaki>.

Jätti 2014. Pirkanmaan Jätehuolto Oy, yhtiön sisäiset internetsivut. Ei julkisesti saatavilla.

Kanerva R., 2008. Työ turvalliseksi. Työpaikan hyvät työturvallisuuskäytännöt. Helsinki, Edita publishing Oy. 131 s.

Koro, P. 2014, ympäristökouluttaja, Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Tampere. Haastattelu 28.10.2014.

Kuijter P, Sluiter J., Frings-Dresen M., 2010. Health and safety in waste collection.: Towards evidence-based worker health surveillance. American journal of industrial medicine 53: p. 1040-1064.

Leppänen J., 2006. Yritysturvallisuus käytännössä - Turvallisuusjohtamisen portfolio. Jyväskylä, Talentum Media Oy ja Juha Leppänen. 403 s.

Laitinen, H., Vuorinen, M., Simola, A. 2009. Työturvallisuuden- ja terveyden johtaminen. Helsinki, Tietosanoma Oy. 483 s.

OHSAS 18001. 2007. Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki, Suomen Standardisoimisliitto. 56 s.

Pinder, A. & Milnes E. 2002, Manual handling in refuse collection. Human Factors Group. Health and Safety Laboratory. Broad Lane, Sheffield, HSL/2002/21, 64 p.

Ridley J.& Channing J. 2008. Safety at Work. 7th ed. Oxford. Elsevier Butterworth-Heinemann. 1030 p.

Riskin arviointi opas, 2013, Riskin arviointi. Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 14. Työsuojeluhallinto. Tampere, Aluehallintovirasto. 15 s.

Safe loaders 2013, Safe use of skip loaders. Advice for workers. INDG 378(rev 1) Health and Safety Executive, 3 p.

Sauni S., Lappalainen J., Piispanen P. 2005. Hyvä turvallisuusjohtaminen teollisuuden yhteisillä työpaikoilla. Tilaaja-toimittaja-suhteen pelisäännöt. Helsinki, Työturvallisuuskeskus. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto. Sosiaali- ja terveysministeriö, työsuojeluosasto. 45 s.

SFS-EN 840-6 2013, Liikuteltavat jäte- ja kierrätysastiat. Osa 6: Turvallisuus- ja terveysvaatimukset. Suomen standardoimisliitto. 18 s.

SFS-EN 1501-01 2011, Refuse collection vehicles. General requirements and safety requirements. Part 1: Rear loaded refuse collection vehicles. Suomen standardoimisliitto. 61 p.

SFS-EN 1501-02 2010, Refuse collection vehicles. General requirements and safety requirements. Part 2: Side loaded refuse collection vehicles. Suomen standardoimisliitto. 57 p.

SFS-EN 1501-03 2008, Refuse collection vehicles. General requirements and safety requirements. Part 3: Front loaded refuse collection vehicles. Suomen standardoimisliitto. 63 p.

SFS-EN 1501-04 2008, Refuse collection vehicles. General requirements and safety requirements. Suomen standardoimisliitto.

SFS-EN 1501-05 2011, Refuse collection vehicles. General requirements and safety requirements. Part 5: Lifting devices for refuse collection vehicles. Suomen standardoimisliitto. 87 p.

SFS-ISO 31000 2011, Riskienhallinta. Periaatteet ja ohjeet. Suomen Standardoimisliitto. 52 s.

TTL 2014, Työtehtävät ja terveysvaarat: jäteauton kuljettaja. Työterveyslaitos, verkkosivu. Saatavissa (Viitattu: 17.4.2015) :
http://www.ttl.fi/fi/toimialat/liikenne/maantieliikenteen_tyoymparisto/sivut/tyotehtavat_ja_terveysvaarat_jateautonkuljettaja.aspx

Työturvallisuuslaki, L 23.8.2002/738, 2002. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>.

Varsala T. 2014, logistiikkapäällikkö, Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Tampere. Haastattelu 27.10.2014.

VNa 19.4.2012/179, 2012, Valtioneuvoston asetus jätteistä. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120179?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=valtioneuvoston%20asetus%20j%C3%A4tteist%C3%A4>

VNa 12.6.2008/403, 2008, Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080403?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=856%2F1998>

Pirkanmaan Jätehuolto 2014, Vuosikertomus 2013. Kirjapaino Hermes Oy, Tampere 2014, 40 s. Saatavissa (Viitattu: 1.10.2014): [http://www.pirkanmaan-jatehuolto.fi/tiedostot/Vuosikertomus2013/\\$file/Vuosikertomus2013.html](http://www.pirkanmaan-jatehuolto.fi/tiedostot/Vuosikertomus2013/$file/Vuosikertomus2013.html)

Reducing the risk 2002, Waste industry safety and health. Reducing the risk. Health and Safety Executive. 10/2004. 24 p. Saatavissa: (Viitattu 17.12.2014)

Työturvallisuuskysely jäteauton kuljettajille

Hei jäteauton kuljettaja!

Opiskelen Tampereen teknillisessä yliopistossa pääaineena turvallisuustekniikka. Teen diplomityötä Pirkanmaan Jätehuollolla aiheesta *jätteen keräyksen ja kuljetuksen turvallisuus*. Toivon, että sinulla olisi hetki aikaa vastata kyselyyni koskien työturvallisuuttanne. Kyselyn vastaajien kesken arvotaan 3 kpl autopesu -lahjakortteja. Kyselyyn voit vastata joko sähköisesti osoitteessa <https://my.surveypal.com/tyoturvallisuuskysely> tai täyttämällä sivun toiselta puolelta alkavan kyselylomakkeen ja lähettämällä se palautuskuoressa Pirkanmaan Jätehuollolle.

Jätteen keräyksen ja kuljetuksen turvallisuutta on maailmalla tutkittu jonkin verran, mutta Suomessa uutta tutkimustietoa on kuitenkin niukasti saatavilla. Minulla on nyt ainutlaatuinen tilaisuus kysyä teiltä kuljettajilta mielipiteitänne työturvallisuusasioihin sekä selvittää työnne vaaroja ja riskejä. Tätä kautta pyrin erityisesti parantamaan työturvallisuuttanne, joten vastaathan kyselyyni.

Kyselyn vastaukset käsitellään täysin luottamuksellisesti. Kyselyn vastauksia ei voi yksilöidä Pirkanmaan Jätehuollon urakoitsijayrityksiin tai yksittäiseen kyselyyn vastaajaan. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 10-15 minuuttia. Vastausaikaa on 3.12.2014 saakka. Lahjakorttien arvontaan voi erikseen osallistua jättämällä yhteystiedot osoitteeseen <https://my.surveypal.com/autopesuarvonta>. Arvonta suoritetaan viikolla 50 ja onnekkaille ilmoitetaan voitosta henkilökohtaisesti.

Kiitos jo etukäteen vastauksestasi. Tuloksista tiedotetaan myöhemmin tulostulosten analyysin valmistuttua. Mikäli sinulle herää mitä tahansa kysyttävää joko kyselyyn tai aiheeseen liittyen, minut tavoittaa puhelimitse numerosta 050-3065093 tai lähettämällä s-postia osoitteeseen outi.eralaukko@student.tut.fi.

Ystävällisin terveisin,

Outi Erälaukko

Tsemppiä kyselyyn!

Kysely on jaettu kuuteen osioon, jotka sisältävät sekä monivalintakysymyksiä että lyhyitä avoimia kysymyksiä. Monivalintakysymyksiin vastataan ympyröimällä yksi vaihtoehtoista ellei toisin mainita.

1. Esitiedot

1. Ikäluokka:
 - a. 18-25 vuotta
 - b. 26-35 vuotta
 - c. 36-45 vuotta
 - d. 46-55 vuotta
 - e. 56-65 vuotta
 - f. yli 65 vuotta
2. Kuinka pitkään olet työskennellyt jäteautonkuljettajana?
 - a. Alle vuoden
 - b. 1-4 vuotta
 - c. 5-10 vuotta
 - d. yli 10 vuotta
3. Tyhjennän pääasiassa:
 - a. Syväkeräysastioita
 - b. Pintakeräysastioita
 - c. Vaihtolavoja

2. Työturvallisuusasenteet

4. Pidätkö työturvallisuutta tärkeänä asiana?
 - a. Kyllä
 - b. Osittain
 - c. En
5. Miten toimit turvallisuuden suhteen työssäsi?
 - a. Toimin aina mahdollisimman turvallisesti.
 - b. Pyrin pääasiassa toimimaan turvallisesti.
 - c. Otan joskus riskejä.
 - d. Otan helposti riskejä.
6. Oletko käynyt työterveyshuollon järjestämissä säännöllisissä terveyden seurantatarkastuksissa?
 - a. Kyllä
 - b. En ole saanut kutsua tarkastukseen.
 - c. Työpaikallamme ei ole järjestetty työterveyshuoltoa.
 - d. En

3. Perehdytys ja työturvallisuuskoulutus

7. Oletko selvillä sinulle kuuluvista vastuista ja velvollisuuksista työssäsi?
 - a. Kyllä
 - b. Osittain
 - c. En

8. Oletko saanut perehdytystä työhösi, kun olet aloittanut nykyisessä työpaikassasi tai työtehtäväsi on muuttunut?
 - a. Kyllä
 - b. En

9. Oletko saanut opastusta jäteauton TCS -ajonohjausjärjestelmän käyttöön?
 - a. Kyllä
 - b. En

10. Ajonohjausjärjestelmän käyttö on sinusta:
 - a. useimmiten helppoa.
 - b. useimmiten vaikeaa.
 - c. toiminnasta riippuen helppoa tai vaikeaa.

11. Onko sinua opastettu käyttämään jäteauton hydraulisia koneita, kuten kuormausnosturia tai astiankaatolaitetta?
 - a. Paljon.
 - b. Jonkin verran.
 - c. Ei lainkaan.

12. Oletko saanut työturvallisuuskoulutusta työnantajaltasi tai Pirkanmaan Jätehuollolta?
 - a. Paljon
 - b. Jonkin verran.
 - c. En lainkaan.

13. Haluaisitko saada enemmän työturvallisuuskoulutusta tai muuta tietoa työturvallisuudesta?
 - a. Paljon
 - b. Jonkin verran.
 - c. En lainkaan.

14. Oletko saanut ensiapukoulutusta?
 - a. Kyllä
 - b. En

4. Vaaratilanteet

Vaaratilanteella tarkoitetaan tilannetta, josta aiheutuu tai olisi voinut aiheutua terveyden tai turvallisuuden vaaraa. Vaaratilanne voi siis olla työtapaturma tai läheltäpiti-tilanne. Vaara- tai haittatekijällä tarkoitetaan vaaraa tai haittaa aiheuttavaa asiaa tai esinettä kuten vaarallinen työväline, työmenetelmä, ympäristö tai muu ulkopuolelta tuleva tekijä. Esimerkiksi rikkinäinen jäteastia voi olla vaaratekijä.

15. Ilmoitatko työnantajallesi tai Pirkanmaan Jätehuollolle mikäli havaitset vaara- tai haittatekijän työssäsi?

- a. Aina
- b. Joskus
- c. En koskaan. Miksi et?

16. Oletko saanut ilmoittamastasi asiasta palautetta?

- a. Aina
- b. Joskus
- c. En koskaan.

17. Mitkä työn vaara- tai haittatekijät huolestuttavat tai häiritsevät sinua eniten?

18. Onko sinulle kerrottu työhösi liittyvistä vaara- tai haittatekijöistä?

- a. Kyllä.
- b. Ei

19. Oletko saanut tietoa miten voit välttää vaara- tai haittatekijöiden aiheuttamien työturvallisuusriskien toteutumisen.

- a. Kyllä.
- b. En

20. Oletko saanut tietoa miten erilaisissa vaaratilanteissa pitäisi toimia?

- a. Kyllä.
- b. En

21. Keneltä olet saanut tietoa työsi vaara- ja haittatekijöistä tai vaaratilanteissa toimimisesta? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- a. Työnantajalta
- b. Toiselta kokeneemmalta työntekijältä.
- c. En keneltäkään.
- d. Joltain muulta, keneltä?

Liite 1 5/7

22. Oletko ilmoittanut vaaratilanteista työnantajallesi tai Pirkanmaan Jätehuollolle?
- a. Aina
 - b. Joskus
 - c. En koskaan.
23. Kuinka monta vaaratilannetta sinulle on arviolta sattunut viimeksi kuluneena vuonna?
24. Kertoisitko joistakin vaaratilanteista muutamalla lauseella? Kerro esimerkiksi missä ja miten vaaratilanne tapahtui ja mitä siitä seurasi sinulle tai muille tilanteessa oleville?
25. Missä tapauksissa ilmoitat vaaratilanteista esimiehelle?
26. Mistä syystä jätät ilmoittamatta vaaratilanteesta esimiehelle?

5. Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimia ovat esimerkiksi suojakäsineet, turvajalkineet tai turvavaatetus kuten heijastinliivi.

27. Käytätkö suojakäsineitä?

- a. Kyllä.
- b. En. Miksi et?

28. Käytätkö turvajalkineita?

- a. Kyllä
- b. En. Miksi et?

29. Käytätkö heijastinvaatetusta?

- a. Kyllä
- b. En. Miksi et?

30. Käytätkö kuulosuojaimia?

- a. Kyllä
- b. En. Miksi et?

31. Mitä muita henkilönsuojaimia käytät?

32. Onko sinua opastettu käyttämään työssäsi tarvittavia suojaimia oikein?

- a. Kyllä
- b. Ei

33. Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin keneltä olet saanut opastusta?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- a. Työnantajalta
- b. Toiselta kokeneemmalta työntekijältä.
- c. Joltain muulta, keneltä?

6. Työtapojen ja työmenetelmien turvallisuus

34. Tuntuuko sinusta, että voit suoriutua työstäsi turvallisesti?
- a. Useimmiten
 - b. Joskus
 - c. Harvemmin
35. Onko sinulle annettu opastusta turvallisista työliikkeistä tai työtavoista?
- a. Kyllä
 - b. Ei
36. Onko sinulle annettu opastusta taakkojen nostamiseen tai siirtämiseen turvallisesti?
- a. Kyllä
 - b. Ei
37. Jos vastasit kyllä kohtiin 35 tai 36, niin keneltä olet saanut opastusta? Voit valita useamman vaihtoehdon.
- a. Työnantajalta
 - b. Toiselta kokeneemmalta työntekijältä.
 - c. Joltain muulta, keneltä?
38. Liittyykö työhösi työmenetelmiä, -tapoja, -toimintoja tai -asentoja, jotka koet erityisen raskaaksi tai epämiellyttäväksi?
- a. Kyllä. Millaisia?
 - b. Ei
39. Mitkä ovat työssäsi esiintyvät työturvallisuuden kannalta haasteellisimmat keräyspaikat ja miksi ? Mainitse kolme kohdetta (sijainti tai osoite).
40. Miten turvallisuutta työssäsi voitaisiin parantaa?
41. Tähän voit kommentoida, jos sinulle heräsi muita ajatuksia kyselystä tai aiheesta.

Kiitos vastauksestasi

Liite 2 1/3 Työturvallisuuskyselyn tulokset: Vastaajien raportoimat vaaratilanteet ja haasteelliset keräyspaikat

Kysymys 24: *Kertoisitko joistakin vaaratilanteista muutamalla lauseella? Kerro esimerkiksi missä ja miten vaaratilanne tapahtui ja mitä siitä seurasi sinulle tai muille tilanteessa oleville,*

- Jäteastia putosi kuormauksen aikana suoraan nilkalle.
- Vaihtolavojen takaluukkuja avatessa jätettä/tavaraa putosi päälle.
- Korkean vaihtolavan peittämisen yhteydessä kuljettaja kaatui/horjahti lavalle. Seurauksena olisi voinut olla myös maahan putoaminen.
- Peruuttaessa kadulta pihaan, kuljettaja ei huomannut sivusuunnasta tulevaa pyöräilijää. Seurauksista ei tietoa.
- Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden huolimattoman käyttäytymisen vuoksi aiheutuu läheltäpiti-tilanteita useasti. Seurauksena kuljettajan pelastuminen niin, että ajoi melkein sivullisen päälle.
- Syväkeräysastiaa tyhjennettäessä pakkaamatonta pölyävää jätettä pääsi silmiin. Ensiapu ja lääke saatiin työnantajalta. Seurauksena puolen päivän sokeutuminen.
- Syväkeräysastiaa tyhjennettäessä astian kannen ja keräyssäkin välistä putosi painava litistettyjä maitopurkkeja täynnä oleva maitopurkki suoraan kuljettajan päähän. Seurauksena pään kipeytyminen.
- Syväbioastiaa tyhjennettäessä astian pohjaluukku rikkoutui ylipainoisen kuorman vuoksi. Astian maksimi kantavuus on 400 kg. Kyseiselle hetkellä biojätettä oli kuitenkin vastaajan arvion mukaan 800 kg. -> Biojäte runkokaivoon.
- Kuljettajan liukastuminen ja kaatuminen jäteautosta poistuttaessa, astiaa vedettäessä tai kävellessä siirtomatkoja. Syynä usein hiekoittamattomat tai auraamattomat alueet.
- Liukkaalla talvikelillä jäteauto ei päässyt pihaan, vaan liukui takaisin tielle, ajoväylän ollessa loivasti mäessä. Seuraukset eivät tässä tapauksessa olleet vakavat, sillä tiellä ei kyseisellä hetkellä ollut liikennettä.
- Kuljettajan vasen olkavarsi jäi puristuksiin astiahissin ja auton väliin. Hauis- ja ojentajalihakset menivät poikki.
- Syväkeräysastian nostosäkki aukesi kesken noston. Säkinä olevat jätteet putosivat maahan. Jätteen seassa oli myös pitkiä lautoja, jotka osuivat kuljettajaan. Kuljettaja sai osumista naarmuja iholle.
- Syväkeräysastiaa tyhjennettäessä juomapullo putosi suoraan kuljettajan eteen nostovaiheessa. Seuraukset eivät olleet vakavat, koska pullo ei osunut kuljettajaan.
- Syväkeräysmenetelmällä lasia tyhjennettäessä, lasipurkki putosi suoraan kuljettajan päälle keräysvälineen kannen ja sisäpussin välisestä raosta. Kuljettaja pökertyi noin 15 minuutiksi, koska lasipurkki putosi hyvin korkealta. Säkki

tyhjennetään korkealle lokerolavalle ja nostokorkeus oli putoamishetkellä noin 8 metriä.

- Pikakontin noston aikana jäälohkare putosi kuljettajan päähän kontin päältä. Kuljettaja ei pimeyden vuoksi havainnut jäälohkareita ennen noston aloittamista eikä putoamisen yhteydessä. Kuljettaja säästyi vakavilta vammoilta, koska hänellä oli tapahtumahetkellä päällään paksu karvalakki. Kuljettaja on tapahtuman jälkeen varmistanut aina ennen pikakontin tyhjennyksen aloittamista kontin päällisen olevan puhdas lumesta ja jäädästä.
- Pikakontin kansien lukitus usein puutteellinen. Seurauksena kansien revähtäminen auki noston tai kuormauksen aikana. Vaarana kansien putoaminen saranoiden pettämisen aiheuttamana kuljettajan päähän tai maahan.
- Henkilöauton peili hipaisi kuljettajaa kuormauksen aikana kuljettajan suorittaessa kuormausta auton vieressä. Henkilöauto ajoi lujalla vauhdilla ohitse.

Kysymys 39: Mitkä ovat työturvallisuuden kannalta haasteellisimmat keräyspaikat ja miksi? Mainitse kolme kohdetta (sijainti tai osoite). (Liitteestä poistettu paikkojen tunnistetiedot)

- Aluejätepisteet.
- Korkeiden lavojen peittäminen ei ole turvallista, sillä ne ovat usein ylitäysiä, päällimmäisenä sohvat ym.
- Auto on jätettävä jyrkkään mäkeen ja talvella mäki on erittäin liukas.
- Ympäristöllä liikaa kevyenväylänkulkijoita ja autoilijoita, jotka eivät anna tilaa.
- Jyrkät ja ahtaat paikat.
- Paikassa vaarallinen mutka ja tien ylitys kävellessä.
- Paljon peruuttamista ja kääntämistä vaativa kohde. Paikka ei ole välttämättä hiekoitettu. Lisäksi autoja parkkeerattu tielle ja keräysvälineiden sijoittaminen epäonnistunut.
- Juoksevia lapsia koulun pihalla.
- Asfaltoitu usein hiekoittamaton piha, jossa auto ei pysy paikallaan.
- Astiat liian täynnä lientä.
- Bioastia, jossa eläinten luita ja liemiä. Lisäksi kadulla, josta auto on taitettava pieneen porttikonkiin, on paljon liikennettä.
- Astiat aina täynnä ja painavat reilusti yli sallitun rajan -> vaatii erityistä varovaisuutta.
- Auto jää jyrkkään mäkeen. Talvella ei ole mahdollisuus tyhjentää ilman vaaraa, että auto liukuu karkuun.
- Liian pitkä vetomatka. Kaksi 600 litran astiaa
- Astia täynnä ulosteita.
- Astia täynnä laaman ulostetta.

Liite 2 3/3

- Pikakontti on läpi mätä.
- Kynnys.
- Jätehuone montussa.
- Jyrkkä luiska.
- Astia upotettu kokonaan maahan, jolloin on riski pudota astiaan.
- Paljon ihmisiä ja liikennettä. Ihmiset eivät osaa huomioida liikennettä.
- Paljon liikennettä ja ihmisiä. Koulujen läheisyydet. Lapset eivät osaa huomioida liikennettä.
- Kontti suoraan jyrkän rampin päässä.

Liite 3 1/2 Havainnointikierroksen tulokset: Kuljettajien mainitsemat työturvallisuutta, työhyvinvointia ja työn sujuvuutta parantavat ideat.

- Yrityksen pitäisi olla soittoasiakas, jos tyhjennysväli on yli 12 viikkoa.
- Maanteiden hoitosuunnitelmiin pitäisi lisätä muitakin teiden kuntoa ylläpitäviä toimia aurauksen ja hiekoituksen lisäksi.
- Kaikkien syväkeräysvälineiden pitäisi olla pikavarusteisia, koska nostoketjuihin kiinnitettävät alumiinikehyksessä kiinni olevat narulenkkit kuluvat helposti rikki. Sen sijaan pikavarusteisen syväkeräysvälineen kannessa oleva metallisilmukka kestää hyvin nostoa. Lisäksi osa irtokansista on lukittu ja niiden sulattaminen vie talvisin kuljettajan työaikaa.
- Viiden kuution syväkeräysvälineet pitäisi kaikki olla pikavarusteisia, koska suurikokoisten saranallisten kansien avaaminen on haastavaa ja raskasta erityisesti talvisin, jolloin keräysvälineen päällä on useimmiten lunta ja jäätä.
- Sekajäte ei sovellu kerättäväksi kova-ääliöön, sillä jäte jää helposti kiinni astian sisälle erityisesti kun keräysväline on täynnä.
- Biosyväkeräysväline ei saa olla rakenteeltaan pussi, jonka alla on muovinen astia pussista valuvalla liemellä. Kuormaus ei tällöin onnistu vaivattomasti.
- Biosyväkeräysvälineiden alumiinikehykseen hitsatut kolmiot pitäisi hitsata paremmin kiinni, jotta voidaan taata että nostettaessa rakenne kestää.
- Työn ja reittien itsenäinen suunnittelu helpottaa työtä. Omaan tahtiin tekeminen on mukavaa.
- Pikakonttien tilalle paras vaihtoehto voisi olla puominosturilla kuormattavat pintakeräysvälineet.
- Riittävän lyhyellä tyhjennysvälillä tavallinen puristin on hyvä vaihtoehto pikakonteille.
- Vuorotyössä keräysvälineiden noutaminen pitäisi voida suorittaa klo 05.00 - 23.00 välillä. Tällöin iltavuorossa oleva kuljettaja pääsisi varmasti aloittamaan työvuoron ajoissa ja lopettamaan työvuoron ajoissa. Lisäksi keräyskierros voitaisiin suorittaa suunnitelman mukaan myös haastavimmissa talviolosuhteissa ja poikkeusaikoina.
- Urakkaohjelman sanktiot esimerkiksi tyhjentämättä jätetystä astiasta vähennetään suoraan palkasta. Olisi parempi, että ensimmäisestä kerrasta tulisi vain varoitus, koska kuljettajat jättävät harvoin tyhjennystä suorittamatta tahallisesti. (Sanktion vähentäminen suoraan palkasta riippuu urakoitsijasta.)
- Turhat ajot tyhjien keräysvälineiden luokse ovat stressaavia. Kuljettaja tietää monia keräyspaikkoja, joissa usein tyhjien keräysvälineitä. Näiden keräysvälineiden kohdalla on määritettävä tyhjennysväli uudestaan tai käytävä keräämässä vain erillisestä soitosta.

Liite 3 2/2

- Eri keräysvälineillä on eri tyhjennysvälit samassa keräyspaikassa: aiheuttaa epäselvyyttä siitä, mitkä keräysvälineet ehditään milläkin kerralla kerätä ja liikaa muistamista, kun on paljon tyhjennyksiä.
- Vaikeassa maastossa astian vetäminen ei aina onnistu: kuljettaja asettaa/vaihtaa itse säkin pyörällisiin pieniin astioihin kyseisissä paikoissa.
- Pintabioastioiden pesu on turhaa työtä, koska astiat ovat lähes heti yhtä likaiset kuin ennen pesua. Huonoimmassa kunnossa olevat pintabioastiat pitäisi vaihtaa toisenlaisiin asiakkaan erillisestä ilmoituksesta sen sijaan, että kaikki pestään.
- Auton astinrapuille pitäisi mahtua koko jalka.
- Sairaalahäätteelle parempi puristin, jolloin jäte ei voi pudota kuormauksen aikana pois.
- Merikonttien ja vaihtolavojen purkupään ovenkahvojen avausmekanismin tulisi sijaita keskellä ja alhaalla, jotta kontin voi avata kuljetusasennossa. Tällöin vaara jätteiden putoamisesta kuljettajan päälle poistuu.
- Kontin purkupään pitäisi olla suurempi kuin täyttöpään, jotta jäte ei jumiutu kiinni konttiin.
- Lavan/kontin alle lastauspähän asetetaan esimerkiksi. kaksi rengasta tai puupalkki, jolloin mahdollinen liemi/vesi valuu pois ja jäte ei jää kovilla pakkasilla kiinni.
- Peruutuskameran sijainti korkeammalle niin, että koko auton rungon voi nähdä.
- Lumityöt pitäisi tehdä siten, että poistetaan myös keräysvälineiden päällä oleva lumi.
- Huoltoyhtiöiden pitäisi erityisesti sisäpihoilla putsata piha ja kontin päällinen lumesta. Puristimien/lavojen/konttien välit on myös putsattava, jotta kuljettajat voivat valmistella kuormauksen ja nostaa keräysvälineen kyytiin kastumatta ja uppoamatta lumeen.
- Pahvin keräämiseen ruuvipuristin on paras vaihtoehto, koska siten pahvi ei jää kiinni puristimeen.

Liite 4 1/16 Riskinarvioinnin tulokset.

Laatijat: Outi Erälaukko, Timo Varsala, Saana Ojala ja Hannele Alakoski. PJOY 31.3.2015

1. Nouto- ja kuljetusajot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
1.	Ilman heijastinta olevat kevyenliikenteen kulkijat huonon näkyvyyden ilmalla.	Henkilövahingot: sivullisen ja jäteauton väliset onnettomuudet - > lievissä tapauksissa vain ruhjeet/murtumat, vakavimmissa jopa kuolema.	2	2	3	Liikenneturvallisuusopastus: rauhalliset, ennakoivat ajotavat, peruuttelun välttäminen jne. Jäteauton asianmukainen varustelu: varoitusäänet, hätämerkkivalot, peruutuskamera jne.
2.	Muu moottoriajoneuvo-liikenne.	Muut ajoneuvoilla liikkuvat eivät huomio tai osaa ennakoida jäteauton liikkumista -> liikenneonnettomuudet -> henkilövahingot ja omaisuusvahingot. Yleisintä kaupunkialueella, jossa nopeudet myös alhaisempia kuin valtateillä.	2	2	3	Liikenneturvallisuusopastus: rauhalliset, ennakoivat ajotavat, peruuttelun välttäminen jne. Jäteauton asianmukainen varustelu: varoitusäänet, hätämerkkivalot, peruutuskamera jne.
3.	Kapeat ajoväylät johtuen esim. pysäköidystä autoista -> osumat muihin autoihin tai omaisuuteen, kevyenliikenteen väylän tukkiminen.	Omaisuusvahingot: osumat ja törmäykset taloihin tai autoihin, Henkilövahingot: muiden liikenteen käyttäjien vaarantaminen - > pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden väistettävä jäteautoa autotien kautta. Kuljettajan turvallisuuden vaarantuminen erityisesti poistuttaessa autosta tai kuormauksen suorittamisen aikana -> päälle ajo.	2	2	3	Ajoreittien suunnittelu niin, että pahimmilla alueilla ei ajeta ruuhka-aikana. Liikennejärjestelyihin vaikuttaminen esim. pysäköinti kielloilla. Esim. omakotitaloalueilla kimppa-astioihin siirtyminen -> kerääminen nopeampaa ja vähemmän pysähtymisiä -> riskille altistumisen vähenee. Työturvallisuusopastus: henkilönsuojaimien käyttö ja opastus. Jäteauton asianmukainen varustelu.
4.	Haja-asutusalueiden maanteiden kunto: jää tai lumi -> liukkaus.	Jäteauton suistuminen tieltä: omaisuusvahingot -> työn keskeytyminen, jäteauton lommot, kolhut naarmut tai osien vaurioituminen. Keskeytymiskustannukset: vähintään aika kun odotetaan hinaajaa paikalle, mahdollisesti työn keskeytyminen loppuvuoroksi, korjauskustannukset. Henkilövahingot: lievimmissä tapauksissa ei vahinkoa, vakavimmissa tapauksissa jopa kuolema.	2	2	3	Teiden kunnossapito sääolojen mukaisesti, tienhoitosuunnitelman tarkastus. Urakkaohjelmaan lisätään turvavyön käyttöpakko tietyn pituisilla matkoilla. Myös turvavyöleikkureita suositellaan. Lisäksi suositus urakoitsijoille, että tupakanpoltto autossa ja ajaessa kielletään kokonaan. Liikenneturvallisuusopastus. Jäteauton sopivuus haja-asutusalueen suurien maanteiden ajoon: normaali ajoneuvo.

1. Nouto- ja kuljetusajot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
5.	Haja-asutusalueiden maanteiden kunto: jää tai lumi -> liukkaus. Huonot talviset sääolot: lumimyrsky jne.	Liikenneonnettomuudet muiden liikenteessä liikkuvien kanssa: Useamman ajoneuvon kuljettajan turvallisuuden vaarantuminen, omaisuusvahingot, keskeytymisestä aiheutuvat kustannukset.	1	3	3	Työturvallisuusopastus, liikenneturvallisuusopastus. Jäteauton sopivuus haja-asutusalueen suurien maanteiden ajoon: normaali ajoneuvo. Teiden kunnossapito.

2. Keräyspaikat						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
6.	Hiekoittamattomat tai puutteellisesti hiekoitetut siirto- ja ajoväylät keräyspaikassa.	Kuljettajan liukastuminen tai kaatuminen ajo- tai siirtoväylällä -> mustelmat, murtumat, venähdykset, pään tärähdyksen aiheuttamat vammat. Lisäksi auton juuttuminen kiinni keräyspisteeseen -> hiekan etsiminen ja hiekoittaminen vie aikaa. Jäteastian valuminen kuljettajan päälle -> osumat nilkkoihin tai muuhun kehoon.	2	2	3	Toimivan jätetilan oppaan päivitys: ohjeistus huoltoyhtiölle ja kiinteistöille hiekoittamisesta myös astioiden alta ja väylien reunoilta missä pyörät liikkuvat. Tiedottamisen tehostaminen. Lisätään urakkaohjelmaan vaatimus nastoitettujen turvakengien tai irtonastojen käyttöön liukkaalla pakollisena. Työturvallisuusopastus: turvallinen liikkuminen, nastoitettujen turvakengät,astian turvallinen liikuttaminen. Jäteauton asianmukainen varustus: hiekkasäiliöt.
7.	Keräyspaikan ahtaus.	Jäteautolla on niukasti liikkumatilaa keräyspaikassa -> ylimääräinen peruuttelu tai kääntely, näkyvyys ympärille heikompi kuin avaralla pihalla -> omaisuusvahingot: törmäykset ja osumat muihin rakennuksiin, autoihin , tolppiin, aitoihin ym. Henkilövahingot: törmäykset ja osumat sivullisiin liikkujiin: lievät vammat, ruhjeet tai vahingot, tönäisyistä.	2	2	3	Ennakoiva turvallisuuden hallinta: keräyspaikan ja -pisteen suunnittelun ohjeistus käyttäjäystävälliseksi ja turvalliseksi huomioiden keräysmenetelmä. Tiedottamisen tehostaminen suunnittelusta vastaavalle taholle. Toimivan jätetilan oppaan päivitys. Selvitys RT kortistosta. Liikenneturvallisuusopastus: peruuttaminen. Keräyspisteen siirtäminen.

2. Keräyspaikat						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
8.	Sisäpihojen ahtaus.	Kuljettajan on käänneltävä ja peruuteltava autoa edestakaisin useita minutteja, saadakseen auto oikeaan asentoon suhteessa lavaan. -> ulkopuolisten henkilöiden turvallisuuden vaarantuminen. Omaisuusvahingot -> osumat muihin autoihin, seiniin ja katoksiin. Jos vaijeriautolla nostetaan kontti auton päälle vinossa, niin vaijeri voi pudota uralta, jolloin kontti horjahtaa ja pahimmassa tapauksessa kaatuu kyljelle.	2	2	3	Työturvallisuusopastus. Liikenneturvallisuusopastus: peruuttaminen. Toimivan jätetilan oppaan päivitys. Yhteistyö kiinteistön, taloyhtiön ja huoltoyhtiön kanssa korjaavista vaihtoehdoista: Voidaanko lumityöt tehdä niin, että lumi siirretään kokonaan ahtaasta sisäpihasta pois. Sisäpihan toimivuuden tarkastaminen: voisiko kontti olla paremmassa paikassa? Voitaaisiinko kontti korvata pintakeräysvälineillä vai onko se välttämätön?
9.	Väärin sijoitettu rakenteet ja istutukset (kuten valotolppa) keräystyön suorittamisen kannalta (syväkeräys).	Omaisuus ja keskeytysvahingot: työnteko hidastuu tai kuormaaminen estyy kokonaan jos esimerkiksi valotolppa on sijoitettu suoraan keräysvälineen eteen ja keräyspisteeseen ympäristö on ahdas. -> Lisää auton peruuttelua ja kääntelyä keräyspaikassa -> riski osua puominosturilla todennäköisimmin tolppaan, mutta myös muuhun ympärillä olevaan omaisuuteen, kuten rakennukset ja parkissa olevat autot -> vahinkokustannukset. Henkilövahingot: keräyspaikan käyttäjien turvallisuuden vaarantuminen peruuttelun ja kääntelyn vuoksi-> sivullisen päälle ajo.	2	3	3	Ennakoiva turvallisuuden hallinta: keräyspaikan ja -pisteen suunnittelun ohjeistus käyttäjäystävälliseksi ja turvalliseksi huomioiden keräysmenetelmä. Toimivan jätetilan oppaan päivittäminen. Rakenteiden ja istutusten uudelleen sijoittaminen tai keräyspisteen siirtäminen.
10.	Keräyspaikan tai -pisteen sijainti rinteessä tai mäen alla(syväkeräys).	Talvella: jäteauto on jätettävä rinteeseen: -> auton hallitsematon liukuminen maan liukkauden vuoksi -> omaisuusvahingot: törmäilyt ympärillä olevaan omaisuuteen, työn keskeytyminen tai kuormauksen suorittaminen estyy kokonaan, jos auto ei pysy paikoillaan. Auton liukuminen hallitsemattomasti mäkeä alas tai auton juuttuminen mäen alle. Keskeytysvahingot: kuormauksen estyminen kokonaan. Omaisuusvahingot: jäteauton tai muun ympärillä olevan omaisuuden vaurioituminen törmäyksen seurauksena.	2	2	3	Ennakoiva turvallisuuden hallinta: keräyspaikan ja -pisteen suunnittelun ohjeistus käyttäjäystävälliseksi ja turvalliseksi huomioiden keräysmenetelmä. Toimivan jätetilan oppaan päivitys, kuljettajan liikenneturvallisuusopastus ja ohjeistaminen etukäteen tilanteessa toimimiseen: milloin ei saa ajaa kuormauspisteeseen. Jäteauton asianmukainen varustus: hiekkasäiliöt. Puuttuminen ajo- ja siirtoväylien talvikunnossapitoon kiinteistökohtaisesti.

2. Keräyspaikat						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
11.	Keräyspaikan tai -pisteen sijainti mäen alla (pintakeräys).	Jäteauto on jätettävä ylös -> jäteastia haettava alhaalta kuormaukseen -> jäteastian kiskominen mäkeä ylös -> ergonomisesti hankala, liukastumiset, astiat nilkoille.	2	2	3	Ennakoiva turvallisuuden hallinta: keräyspaikan ja -pisteen suunnittelun ohjeistus käyttäjäystävälliseksi ja turvalliseksi huomioiden keräysmenetelmä. Toimivan jätetilan oppaan päivitys, kuljettajan liikenneturvallisuusopastus, työturvallisuusopastus: ergonomia ja astian liikuttaminen, henkilökohtaisten suojaimien käyttö ja opastus. Kuljettajan ohjeistaminen etukäteen tilanteessa toimimiseen turvallisesti: milloin ei tarvitse hakea astiaa. Puuttuminen ajo- ja siirtoväylien talvikunnossapitoon kiinteistökohtaisesti.
12.	Keräyspaikan tai pisteen sijainti: jäteauton jättäminen osittainen kadulle.	Jäteauto on peruutettava keräyspaikkaan tieltä > auton nokka jää tielle kuormauksen suorittamisen ajaksi. > muuhun liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset erityisesti vilkkaimmilla teillä. Mahdolliset omaisuus- ja keskeytysvahingot tai sivullisen henkilövahingot.	2	2	3	Ennakoiva turvallisuuden hallinta: keräyspaikan ja -pisteen suunnittelun ohjeistus käyttäjäystävälliseksi ja turvalliseksi huomioiden keräysmenetelmä. Jäteauton asianmukainen varustus. Liikenneturvallisuusopastus: muun muassa hätämerkkivalojen ja varoitussäänien käyttö.
13.	Keräyspaikan tai -pisteen sijainti: auton jättäminen kadulle.	Esimerkiksi keskustassa auto on usein jätettävä kadulle -> kuljettaja poistuu kadulla -> kuormaus suoritetaan kadulla tai siirtoväylä kulkee ajoväylän ylitse. Henkilövahingot: muut autoilijat vaarantavat kuljettajan turvallisuuden sekä autosta poistuttaessa tiellä että kuormauksen aikana, jos kuormaus on suoritettava käyttäen tienpuoleista liikkeen ohjaajaa sekä kuljettajan ylittäessä katua.	2	2	3	Ennakoiva turvallisuuden hallinta: keräyspaikan ja -pisteen suunnittelun ohjeistus. Toimivan jätetilan oppaan päivitys. Matalapohjaisten autojen käyttö keskustassa: mahdollistaa poistumisen autosta kevyen liikenteen puolelle. Työturvallisuusopastus: ohjeistetaan kuljettajia valitsemaan turvallisempi poistumispuoli, käyttämään riittävää huomiovarustusta kuten heijastinliiviä, liikenneturvallisuusopastus: auton hätämerkkivalojen ja varoitussäänien käyttö.

2. Keräyspaikat						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
14.	Keräysväline on sijoitettu vaikeasti löydettävään paikkaan, josta sen hakeminen on hankalaa esimerkiksi maaston tai hyvin pitkän huonokuntoisen siirtoväylän vuoksi.	Keräyksen suorittaminen, työn kulku ja eteneminen hidastuvat. Työn mielekkyys kärsii. Fyysiset toistotyöstä aiheutuvat vammat, kuten olkapäiden ja selän rasitusvammat.	2	2	3	Toimivan jätetilan oppaan päivitys: keräysvälineen sijoittamisen ja kunnossapidon ohjeistus. Omakotitalon jäteoppaan päivitys: korostetaan kimppa-astioihin siirtymisen hyötyjä. Kampanjointi kimppa-astioihin siirtymiseksi.
15.	Haja-asutusalueen valaisematon aluejätepiste.	Pimeällä erityisesti uudet kuljettajat eivät välttämättä näe missä piste sijaitsee -> TCS -järjestelmän karttaa on tällöin seurattava entistä tarkemmin. -> Keräyksen suorittaminen ja siten työn kulku ja eteneminen hidastuvat. Työn mielekkyys kärsii.	2	1	2	Aluejätepisteiden kunnon ja toimivuuden tarkastaminen: mm. aluejätepisteisiin valotolpat.
16.	Jätehuoneen tai jätekatoksen oven suussa tai katoksen alla oleva kynnyks tai rappu.	Keräysväline on nostettava tai laskettava kynnyksen yli -> erityisesti painavat jäteastiat lisäävät fyysistä työkuormitusta. Selän ja olkapäiden rasitusvammat tai venähdykset.	1	2	2	Toimivan jätetilan oppaan päivitys: kynnystä ei saa asentaa siirtomatkalle. Työturvallisuusopastus: ergonomia, astian liikuttamiseen liittyvä opastus. Ilmoitus asiakkaalle liuskan asentamisesta tai vaaratekijän poistamisesta muulla tavoin.
17.	Syväkeräyspisteen sijainti suoraan sähkölinjan alla tai sen välittömässä läheisyydessä.	Vaarana puomin tai sisäsäkin koskettaminen tai tarttuminen sähkölinjaan -> sähköjohdon putoaminen kuljettajan tai auton päälle -> sähköiskut autoon, josta kuljettajaan tai suoraan kuljettajaan -> sähköiskun aiheuttamat vakavat terveysvaarat, jopa kuolema. Hämärällä ja pimeällä riski kasvaa jos keräyspaikassa on puutteellinen valaistus.	1	2	2	Toimivan jätetilan oppaan päivitys. Työturvallisuusopastus: auton sijoittaminen mahdollisimman turvalliseen kohtaan ja kuormauksessa noudatettava erityisestä tarkkaavaisuutta. Kiinteistölle ilmoituskeräyspisteen siirtämisestä.
18.	Porttikonkien ahtaus vaihtolavakeräyksessä.	Auton toinen peili ja joskus molemmat peilit on käännettävä porttikongissa ajaessa -> heikko näkyvyys taakse. Mahdolliset omaisuusvahingot osumista seiniin. Mahdolliset henkilövahingot koska ei nähdä mitä takana on.	2	1	2	Yhteistyö kiinteistön, taloyhtiön ja huoltoyhtiön kanssa korjaavista vaihtoehdoista: voidaanko vaihtolava korvata erilaisella keräysvälineellä ja keräysmenetelmällä niin, että porttikongista ei tarvitse ajaa. Liikenneturvallisuus: peruuttaminen

2. Keräyspaikat						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
19.	Lavan päällä ja sivuilla lunta/jäätä.	Lavan päällä oleva lumi/jää voi matkalla lentää ihmisten ja muiden autoilijoiden päälle ja aiheuttaa vaaratilanteen liikenteessä. Seuraukset moninaiset omaisuusvahingoista henkilövahinkoihin. Lavan ympärillä oleva lumi haittaa kuljettajan työtä -> kävely syvässä lumessa -> vaatteiden kastuminen tai lumen lapiointi kontin päältä pois -> hidastaa työtä.	1	2	2	Toimivan jätetilan oppaan päivitys: Kiinteistöjä ja huoltoyhtiöitä ohjeistetaan lumitöiden tekemisen ulottuvan myös kontin ympärillä oleville alueille ja kontin päälle. Opastus turvallisista työtavoista: milloin ei saa kuormata lavaa.

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
20.	Pikakontin kuormausvaiheessa kiinniketapin pettäminen.	Kontti voi kellahtaa sivulle tai pudota maahan riippuen siitä, missä vaiheessa kuormauksella on. Kuljettaja nostaa kontin ohjaten liikettä auton sivulla kiinni olevasta ohjauspaneelist -> kontti voi tulla kuljettajan päälle -> kuolema tai vakava vamma.	2	3	4	Ennalta ehkäisevät toimet: Pikakonttien vaihtaminen toisentyypisiin keräysvälineisiin. Pikakonttien tyhjentäminen vain niillä autoilla, joilla on pakkaajan etäohjaus käytössä -> ohjauksen ja liikkeen irrottaminen. Kuljettajan työturvallisuusopastus: pikakonteissa esiintyvät riskit ja varautuminen.
21.	Pikakontin kuormauksen aikana lentävän kontin osan, jään tai jätteen putoaminen kuljettajan päälle.	Erityisesti vanhoissa konteissa ruostuneet saranat joiden kunnon vuoksi luukku voi pudota. -> Henkilövahingot: Osumat päähän -> pökertyminen, aivotärähdys, päänsärky -> pahimmassa tapauksessa pyörtyminen tai vakava aivovamma. Keskeytysvahingot: työn keskeytyminen ja siitä aiheutuneet kustannukset. Omaisuuskustannukset pikakontin vaihdosta.	2	3	4	Ennalta ehkäisevät toimet: Pikakonttien vaihtaminen toisentyypisiin keräysvälineisiin. Pikakonttien tyhjentäminen vain niillä autoilla, joilla on pakkaajan etäohjaus käytössä -> ohjauksen ja liikkeen irrottaminen. Kuljettajan työturvallisuusopastus: pikakonteissa esiintyvät riskit ja varautuminen.

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
22.	Merikontin avaaminen kipillä/ valmistelu kippaukseen.	Merikontti on ensin kallistettava kohti maata noin 45 asteen kulmaan, jotta kuljettaja ylettää avaaman kontin ovet. -> Kuljettaja on tällöin jätteiden alla niiden pudotessa pois kontista. Vaarana jätteiden lentäminen päälle: terävät, painavat esineet -> mustelmat, viillot, ym. Biologiset ja kemialliset vaarat.	2	2	3	Kontteihin asennettava lukituksen avaussalpa myös alaosaan, kontin vaihtaminen toisenlaiseen keräysvälineeseen tai kontin. Työturvallisuusopastus
23.	Pakkaajan liikkeenohjauslaitteen käyttö liian läheltä liikkuvia osia.	Kuljettaja ohjaa pakkaajaa auton sivusta -> pakkaajan sisälle katsominen -> vaateen tarttuminen kiinni pakkaajan liikkuviin sivuosiin, sormien tai käsien jääminen pakkaajan osien väliin -> vaatteiden repeytyminen, murtumat, ruhjeet, pahimmissa tapauksessa sormien katkeaminen.	2	2	3	Opastus turvallisista työtavoista: Pakkaajassa oleviin jätteisiin ei saa katsoa, kun pakkaaja on päällä. Jos mahdollista niin ohjauslaitteen erottaminen liikkeestä sijoittamalla etäohjauslaitteeseen.
24.	Jätteen lentäminen kuljettajan päälle pakkaajan käydessä.	Jätelaji määrittää vahingon seurauksia. Lievimmissä tapauksissa ei vaikutusta turvallisuuteen tai lievät naarmut, kolhut ja mustelmat. Vakavimmat tapaukset aiheutuvat jätteen lentämisestä silmiin tai iholle -> allergiset reaktiot, hetkellinen sokeutuminen, osumat päähän ja siitä aiheutuvat seuraukset	2	2	3	Opastus turvallisista työtavoista: pakkaaja käynnistetään vasta kun jätteistä on otettu pois sen edestä ja siirretty sivuun. Pakkaajan edestä ei kävellä sen käydessä.
25.	Jätteen lentäminen kuljettajan päälle pikavarusteisen syväkeräysastian kannen ja sisäsäkin välisestä raosta.	Koskee erityisesti kohteita, joissa jäte on todennäköisemmin pakkaamatonta kuten pahvinkeräys. Pakattu jäte usein muovipusseissa, jotka eivät mahdu putoamaan raosta pois (kiinteistöjen sekajäte) -> osumat päähän monen metrin korkeudelta -> aivotärähdys, päänsärky, kuohut kolhut, pökertymiset. -> työn keskeytyminen muutamista minuuteista päivään.	2	2	3	Pikavarusteisten syväkeräysastioiden vaihtaminen malleihin, joista jäte ei voi pudota väleistä pois. Opastus turvallisista työtavoista: liian lähellä täysinäistä säkkiä tai säkin alapuolelle ei saa työskennellä/oleilla nostovaiheessa, ellei ole välttämätöntä.
26.	Pikakonttiin kuulumatonta suurikokoinen jäte, joka voi jäädä kiinni kuormauksessa.	Kuljettaja voi joutua irrottamaan juuttunutta jätettä kontista sen ollessa ylhäällä -> vaarana kontin ja auton väliin puristuminen -> pahimmissa tapauksessa kuolema, lievimmissä tapauksissa käsien tai vartalon murtumat.	1	3	3	Pikakontin vaihtaminen toiseen astiamalliin. Työturvallisuusopastus: Kontin ja auton välissä työskentely kielletty.

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
27.	Vaijeriauton vaijerin katkeaminen kuormauksessa.	Auton vaijeri voi olla huonokuntoinen jolloin se saattaa katketa kesken kontin nostamisen -> vaijerin sinkoaminen kuljettajan päälle -> vakavin seuraus kuolema. Lisäksi omaisuusvahingot.	1	3	3	Työturvallisuusopastus. Auton vaijerin kunnon tarkastaminen säännöllisesti. Jos kuljettaja huomaa vaijerin olevan erittäin kulunut, niin nosto on keskeytettävä / sitä ei saa suorittaa. Jäteajoneuvon säännölliset huollot.
28.	Syväbiokeräyksessä liemen määrästä aiheutuvat ongelmat: bioastia tai -pussi ei kestä liemen painoa, kuormauksessa nestemäinen biojäte lentää pakkaajasta pois.	Jätteet romahtavat maahan tai kaivoon -> puhdistuskustannukset. Jätteet lentävät kuljettajan päälle -> työn keskeytyminen -> terveysvaarat. Autoa ajettaessa lientä saattaa roiskua mutkissa ympäristöön.	2	2	3	Haasteellisimmat paikat tiedossa. Laaditaan ratkaisuvaihtoehtoja, jotka esitetään asiakkaalle. Esim. lisäksi toinen keräysväline, kuivausmyllyt jne. Ensiapuna tyhjennysväliä pienennetään, työturvallisuusopastus.
29.	Syväkeräysvälineen ylipainosta aiheutuvat vahingot.	Keräysväline on liian täynnä. Keräysvälineen rikkoutuminen: kiinnityssilmukoiden pettäminen ajan myötä -> sisäsäkin tai kovasäiliön epätasapaino, horjahtaminen tai putoaminen -> jätteet maahan tai/ja roiskuminen kuljettajan päälle -> siivoustyö maasta, biologiset, kemialliset ja fyysiset terveysvaarat kuljettajalle. Jätteiden kerääminen maasta: -> työn mielekkäisyys ja sujuvuus kärsii. Työaika pitenee -> kustannukset	2	2	3	Haasteellisimmat paikat tiedossa. Laaditaan ratkaisuvaihtoehtoja, jotka esitetään asiakkaalle. Esim. lisäksi toinen keräysväline. Ensiapuna tyhjennysväliä pienennetään kerran viikkoon työturvallisuusopastus
30.	Pintakeräysvälineen ylipainosta aiheutuvat vahingot.	Keräysvälineen käsin siirto vaikeutuu erityisesti talvella, mutta myös pehmeässä hiekassa ja sorassa -> välineen nostot käsin lumipakkauman yli pakkaajaan -> keräysvälineen rikkoutuminen kuormauksessa -> kustannukset. Henkilövahingot: nostoista aiheutuvat vaarat.	2	2	3	Työturvallisuusopastus: keräysvälineen siirtämisen ohjeistus, toimintaohjeet milloin ei tarvitse kuormata. Ilmoitukset PJOY:lle ja jos toistuvaa niin ilmoitukset asiakkaaseen.

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
31.	Autosta poistumisen vaarat johtuen lämpöolosuhteista, työtavoista, maastosta ja ajoneuvosta talvisin.	Henkilövahingot: Ohjaamon askelrappujen liukkauden, maan liukkauden tai hyppimisen seurauksena -> liukastuminen, kaatuminen -> venähdykset, nyrjähdykset, murtumat, pään lyömisestä aiheutuvat vammat, selän tärähdykset ym. Keskeytysvahingot: työn keskeytyminen henkilövahingoista riippuen minuuteista useamman päivän sairauspoissaoloihin.	2	1	2	Työturvallisuusopastus: poistuminen autosta turvallisesti, ja turvallisemmalta puolelta jos mahdollista, asianmukaisten henkilönsuojainten käyttö kuten talvella nastoitettut turvakengät. Lisätään urakkaohjelmaan nastoitettujen turvakenkien käyttö. Askelmiin porrasvalot ja päälle liukuesteet tai jäteautoon voidaan asentaa karhennetut, kuviopintaiset tai syvyydeltään suuremmat askelmat -> lähes koko jalkapohja mahtuu askelmalle.
32.	Syväkeräysvälineen kovasäiliön silmukoiden hitsattujen kolmioiden tai saranoiden pettäminen.	Vaarana ”metallikolmion” pettäminen tai kovasäiliön saranan pettäminen, erityisesti mikäli astian painoraja on ylitetty -> astian yhtäkkinen heilahtelu-> osumat kuljettajaan, autoon, astian runkoon tai jätteen putoaminen kuljettajan lähellä. Jätteiden valahtaminen runkokaivoon tai maahan. ->Ylimääräinen siivoustyö: jätteiden kerääminen maasta ja myöhemmin runkokaivosta. Jätteiden lentäminen kuljettajan päälle tai läheisyyteen -> biologiset ja kemialliset vaarat. Lisäksi kuormauksen aaltoriski-> liemi loiskahtaa pakkaajaan ja aaltoilee sen yli.	1	2	2	Työturvallisuusopastus: kiinnittäminen kuormaukseen aina kaikista astian silmukoista. Kovasäiliön kunnan tarkkailu ja vaihtaminen ennen vaaratilanteita uuteen astiaan. Ilmoittamisen opastaminen PJOY:n
33.	Jätteen lentäminen kuljettajan päälle sokka kiinnitteisen syväkeräysastian kannen ja sisäsäkin välisestä raosta tai säkin aukaisuvaiheessa.	Sisäsäkin avaaminen vetämällä köydestä, joka vetää pitkän sokan pois säkistä -> käytännössä sokka ei useimmiten lähde vetämällä/nykäisemällä kauempaa köydestä. Kuljettaja ohjaa säkin ylös, avittaa sokan irtoamista säkistä hivuttamalla sokkaa ensin käsin pois säkistä. Vasta sitten säkki siirretään pakkaajan päälle ja aukaistaan. -> kuljettaja joutuu työskentelemään säkin alla mahdollisesti useita sekunteja. -> säkin aukeaminen -> jätteen putoaminen päälle tai viereen -> jätteen sinkoutuminen iholle silmiin jne.	1	2	2	Astiamallin vaihtaminen toisenlaiseen syväkeräysastiaan. Työturvallisuusopastus. Auton varustaminen riittävillä puhdistusliinoilla ja desinfiointiaineilla.

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
34.	Pyörättömät tai/ ja kahvattomat tai rikkinäiset jäteastiat.	Keräysvälineiden siirto ja nosto: keräysvälineen terävät reunat -> viillot käsiin, sormiin, kämmeniin, vaatteiden repeytyminen. Lisäksi jäteastian raahaamisesta selän ja olkapäiden rasitusvammat tai venähdykset, sormien kipeytyminen, keräysvälineen rikkoutuminen.	2	1	2	Työturvallisuusopastus: nostojen ja siirtojen suorittaminen. Henkilökohtaisten suojakäsineiden käyttö. Ilmoittaminen PJOY:lle pyörättömistä jäteastioista, jotka tulevaisuudessa laittomia -> ilmoitus kiinteistölle vaihdosta. Ilmoittaminen jo hyvin aikaisessa vaiheessa PJOY:lle rikkinäisistä astioista, eikä vasta kun astia on täysin hajonnut.
35.	Korkeiden tai ylipursuavien lavojen peittäminen kuormapeitteellä.	Kiipeilyn seurauksena putoamisriski lavan jätteiden päälle tai maahan -> fyysiset vammat kuten lievimmissä tapauksissa naarmut ja kolhaiset ja vakavimmissa tapauksissa putoamisen seuraukset kuten murtumat, venähdykset ja pään kolauttamisen aiheuttamat seuraukset ja selän vauriot. Jätteiden päällä kävelystä aiheutuvat riskit kuten terävien jätteiden pistokset, viillot, naarmut tai pölyäville jätteille altistumisen seuraukset.	1	2	2	Korkeimmille lavoilta automaattiset pressun kääntäjät. Työturvallisuusopastus: lavan päälle kiipeäminen kielletty. Ohjeistus tilanteista, jolloin lavan peittäminen ei onnistu. Esim. soitetaan jätehuoltoon -> ilmoitus kiinteistöille lavan tasaamisesta ja ylimääräisten jätteiden poistamisesta.
36.	Syväkeräysvälineen sisäsäkin aukaisuköyden vauriot.	Syynä köyden putoaminen kokonaan tai osittain keräysvälineen rungon ja sisäsäkin väliin -> köysi voi olla kostea, jäässä tai esim. öljyssä -> köydestä ei saa kunnon otetta -> vaikeuttaa kuormauksen suorittamista, koska käsiin luisuvat vedettäessä -> työn suorittaminen hidastuu. Köysi voi olla myös huonossa kunnossa erityisesti vanhemmissa keräysvälineissä -> kuluvat lopulta käyttökelvottomaksi.	2	1	2	Työturvallisuusopastus: sisäköysi kiinnitettävä tyhjennyksen päätteeksi sille tarkoitettulle paikalle, jolloin köyden putoaminen alas estetään. Köyden kunnon tarkkailu ja aikainen ilmoittaminen PJOY:lle -> Kiinteistölle ilmoitus kuluneesta köydestä, joka on vaihdettava uuteen.
37.	Viiden kuution syväkeräysvälineen kannen aukaisu talvella.	Talvisin keräysvälineen päällä ja ympärillä oleva lumi hankaloittaa erityisesti viiden kuution kannen avaamista. Vaatii tarpomista lumessa ja voimaa että kannen saa auki -> vie aikaa, kuljettaja kastuu,	2	1	2	Työturvallisuusopastus: talvikunnossapito, myösastian kansi putsattava lumesta. Kuljettajan ilmoitettava keräysvälineestä. Keräysvälinetyypin vaihto pikavarusteiseen syväkeräysastiaan.

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
38.	Syväbioastioiden ylikuorma.	Bioastia on niin täynnä kiinteää jätettä, että se on juuttunut kiinni astian kovasäiliöön -> puomia on heiluteltava, jotta jätteet saadaan kuormattua. -> puomin vääränlainen käyttö -> vaurioituminen pitkällä aikavälillä.	2	1	2	Keräysvälien lyhentäminen. Työturvallisuusopastus, ohjeistus miten toimitaan. Ilmoitus usein toistuvista tapauksista PJOY:lle -> yhteistyö asiakkaan kanssa vaaran torjumiseksi ja erilaisten ratkaisuvaihtoehtojen kartoittamiseksi. Keräysvälineen vaihtaminen
39.	Nostotukijalkojen käyttö.	Nostotukijalkoja ei lasketa, vaikka nostetaan ajoneuvon sivulta (yli sallitun rajan, jonka jälkeen tukijalat laskettava). Tukijalkojen käyttöön ei vaikuta kuorman paino-> helposti kuitenkin ajatellaan, että esim. kevyen bioastian noston voi suorittaa ilman tukijalkoja. Nosturin puomi on erittäin painava -> ajoneuvon rungon vahingot -> jos nostetaan aina samalta puolelta, niin ajettaessa ajoneuvo alkaa puoltamaan kyseiselle puolelle. -> Erityisesti pitkän aikavälin runkovahingot, joita vaikea korjata.	2	1	2	Työturvallisuusopastus: Milloin ja miksi tukijalkoja on käytettävä ja mitä haittaa niiden käyttämättömyydestä seuraa.
40.	Puristimen tai merikontin toisen oven avaaminen.	Toisen oven avaamiseksi on käveltävä kontista pudonneiden jätteiden päällä. Liukastumiset, astumiset terävien esineiden päälle. Biologisille ja kemiallisille vaaroille altistuminen.	2	1	2	Työturvallisuusopastus: Turvakenkien käyttö välttämättömänä.
41.	Jätteen juuttuminen puristimeen, vaihtolavaan tai konttiin, koska keräysväline on liian täyteen pakattu tai jäte on jäänyt kiinni lattiaan.	Jätteen kippauksen ongelmat: kutsuttava konekuski kaatopaikalla irrottamaan jätettä. -> Työ kestää huomattavasti kauemmin.	2	1	2	Lämmitettävien puristimien käyttö. Keräysvälineen kuormauspään alustan nostaminen korkeammalle kuin purkupää käyttäen esimerkiksi puupalkkia, jonka päälle kontti asetetaan. (joissakin kohteissa renkaat). Muun muassa pahville suositellaan sellaista ruuvipuristinta, joka levenee täyttöpästä purkupäähän.

Liite 4 12/16

3. Kuormausmenetelmät, keräysvälineet ja keräysajoneuvot						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	T	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
42.	Ylitäyteen pakattujen lavojen kuormaaminen.	Kuljettajan on asetettava jätteitä uudestaan lavalla niin, että mikään ei törötä lavan yli. -> jätteisiin koskemiseen liittyvät vaarat kuten viillot. Pressun laittaminen hankaloituu ja pressuun tulee helposti reikiä esimerkiksi nauloista. -> omaisuuskustannukset uuden pressun ostamisesta. Rikkinäisen pressun seurauksena jäte voi lentää kuljetuksessa maahan -> vaarana muille liikenteessä liikkujille.	2	1	2	Työturvallisuusopastus: kuormaamisen suorittaminen vain kun lavat voidaan peittää kuormapeitteellä ja kuljettaa turvallisesti.
43.	Vaijeriautolla kuormaaminen vinossa.	Vaijeriauto on herkkä kuormausasennolle. Jos auto on vinossa suhteessa keräysvälineeseen niin vaarana kontin kellahtaminen toiselle sivulle.	1	2	2	Työturvallisuusopastus: kontin kuormausta ei saa suorittaa vinossa, ilmoituskäytännöt,
44.	Kontin/puristimen luukun aukaisu kaatopaikalla ja käytettävän kahvan pongahtaminen.	Tietyntyyppisellä mekanismilla aukaistaessa ja kontin/puristimen ollessa täyteen ahdattu vaarana sormien väliin jääminen ja olkapäiden ja sormien vaurioituminen kahvan pongahtaessa suurella voimalla ylös.	1	2	2	Työturvallisuusopastus: luukkua ei saa aukaista niin että salvasta pidetään kiinni jatkuvasti. Toisen avaamismekanismin kehittäminen tällaiselle luukulle.

4. Muut riskit:						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	S	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
45.	Pyöräillisten pintakeräysastioiden siirtämisen yhteydessä kuuluva ajoittain hyvin voimakas melu.	Melu näissä tapauksissa usein tasaisen voimakasta verrattuna normaalin meluun taustalla. Seurauksena tinnitus tai vähitellen tapahtuvat kuljettajan kuulon pitkäaikainen / pysyvä heikkeneminen / alentuma.	2	2	3	Ennalta ehkäisy: melumittaukset, kuulosuojaimien käyttö meluisimmissa paikoissa, työntekijöiden valistaminen melun aiheuttamista haitoista ja oireista sekä keinoista välttää melua: Kuulosuojaimien käyttö koväänisemmissä paikoissa, siirtyminen kauemmaksi melulähteestä jos mahdollista. Tinnitus ja kuulon heikentyminen hyvin yksilöllistä, riippuu muun muassa yksilön meluherkkyydestä. Reagointi aikaisessa vaiheessa satunnaiseen tinnitukseen työterveyshuollon kautta: lievissä tapauksissa riittää opastava neuvonta, haitallisimmissa tapauksissa kuulomittaukset, muut hoitokeinot kuten äänihoito.
46.	Lasin tai metallin kuormaamisen aiheuttama melu.	Metallin tai lasin kuormaamisesta aiheutuva yhtäkkinen ja osittain arvaamaton selkeästi voimakas ääni -> hetkellinen kuulon heikentyminen, tinnitus, pitkällä aikavälillä pysyvä kuulon alentuminen,	2	2	3	Ennalta ehkäisy: melumittaukset, kuulosuojaimien käyttö meluisimmissa paikoissa, työntekijöiden valistaminen melun aiheuttamista haitoista ja oireista sekä keinoista välttää melua: Kuulosuojaimien käyttö koväänisemmissä paikoissa, siirtyminen kauemmaksi melulähteestä jos mahdollista. Tinnitus ja kuulon heikentyminen hyvin yksilöllistä, riippuu muun muassa yksilön meluherkkyydestä. Reagointi aikaisessa vaiheessa satunnaiseen tinnitukseen työterveyshuollon kautta: lievissä tapauksissa riittää opastava neuvonta, haitallisimmissa tapauksissa kuulomittaukset, muut hoitokeinot kuten äänihoito.

4. Muut riskit:						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	S	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
47.	Aluejätepisteeseen, ekopisteeseen tai jäteautoon päätyy keskenään reagoivia aineita, akkuja tai räjähtäviä jätteitä -> tulipalon vaara.	<p>Todennäköisempää haja-asutusalueiden aluejätepisteissä, joihin viedään enemmän sinne kuulumatonta jätettä ja esim. pienmetalliasiosta, joissa voi olla erilaisia kemikaaleja sisältäviä metallipurkkeja. Seurauksena auton palaminen, räjähdys pakkauksen yhteydessä tai auton sisällä ja pahimmassa tapauksessa ympärillä olevan omaisuuden vahingot. Henkilövahingot lähinnä kuormaamisen yhteydessä jätteen lentämisestä päälle.</p> <p>Esimerkiksi jotkut ekopisteet sijaitsevat huoltoasemien pihoilla -> palon leviämisen vaara huoltoasemaan. Jotkut aluejätepisteet sijaitsevat haja-asutusalueen keskellä -> astian palaminen.</p>	1	3	3	Aluejätepisteiden ja ekopisteiden suunnittelussa ja sijoittamisessa huomioitava paloturvallisuus. Työturvallisuusopastus: katsotaan astian sisälle ennen kuormausta. Jäteauton asianmukainen varustus: alkusammutusvälineet ja kuljettajan opastus niiden käyttöön.
48.	Haja-asutusalueiden aluejätepisteisiin(syväk eräys) viedään sinne kuulumatonta nestemäistä jätettä kuten maalit, öljyt liisterit tai hienona pölyävää rakennusjätettä.	<p>Ympäristövahingot: nestemäisen jätteen pääseminen maahan aina kun pakkaajaa käytetään myös seuraavissa pisteissä auton pakkaajan ja rungon välisen tiivisteen ylälaidasta.</p> <p>Omaisuusvahingot: pakkaajan pohjan maalautuminen ja mahdolliset aineiden aiheuttamat muut vauriot.</p> <p>Henkilövahingot: nestemäisen aineen roiskuminen silmiin, kasvoihin, keholle. Pölyävän jätteen pääsy hengityselimiin.</p> <p>Seuraukset riippuvat altistumisen muun muassa kestosta, määrästä, henkilökohtaisesta herkkyydestä aineelle ja siitä kuinka usein altistuu jätteelle</p>	2	2	3	<p>Työnantaja ja kuljettaja arvioivat henkilönsuojaimien tarpeen reitti- ja kuljettajakohtaisesti, jotka kuljettajalla on oltava autossa mukana. Työturvallisuusopastus: henkilönsuojainten käytön opastus, turvalliset työtavat.</p> <p>Kartoitetaan ongelmallisten aluejätepisteiden valvonnan mahdollisuudet: valvontakamerat.</p>
49.	Tupakan polttaminen ajonaikana.	Heikentää keskittymistä liikenteen seurantaan esimerkiksi vilkkailla teillä tai huonolla keliolosuhteilla. -> liikenneturvallisuuden vaarantuminen.	1	3	3	Työturvallisuusopastus: tupakan poltto kielletty ajon aikana. Lisätään urakkasopimukseen suositus tupakanpolton kieltämisestä autossa ja ajon aikana.

Liite 4 15/16

4. Muut riskit:						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	S	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
50.	Keräysvälineessä ihminen.	Erityisesti kesäisin, joku ihminen on saattanut päätyä nukkumaan pintakeräysastiaan. Yleensä kyseessä paperiastia. Vaarana henkilön joutuminen pakkaajaan -> pahimmassa tapauksessa kuolema. Myös kuljettajan turvallisuus vaarantuu - henkilö voi olla eri syistä väkivaltainen ja käydä kuljettajan päälle.	2	2	3	Työturvallisuusopastus: Astian sisälle katsominen ennen kuormaamista. Toimintaohjeet eri tilanteissa: miten toimitaan jos henkilö käyttäytyy väkivaltaisesti, on loukkaantunut, ei herää tai käyttäytyy muulla tavalla sekavasti.
51.	Peruutuskameran puhdistaminen kädellä kiipeämällä pakkaajan yli.	Putoaminen pakkaajaan -> jätteestä riippuvat vahingot. Ylimääräistä kapuamista -> kaatumiset tai liukastumiset maahan ja niistä aiheutuvat vahingot.	1	2	2	Työturvallisuusopastus: puhdistetaan kamera ennen tai jälkeen keräyskierroksen pitkävartisella harjalla.
52.	Kiinteistöjen keräyspaikoilla oleva ylimääräinen jäte.	Talvella ylimääräiset kiinteistöjen keräyspisteiden vieressä olevat muovikassit jäätyneet maahan kiinni. -> vaikea saada irti maasta ja pussi voi repeytyä ->jätteet ympäriinsä -> kuljettaja joutuu käsin siivoamaan maasta jätteet. Kesällä linnut levittäneet jätteet ympäriinsä -> kuljettaja joutuu käsin siivoamaan kaikki jätteet autoon. Lisäksi työn mielekkäys kärsii.	1	2	2	Toimivan jätetilan oppaan päivitys. Asiakkaiden opastus jätteen pakkaamisesta ja sijoittamisesta astian viereen ja hyvin pakattuna. Työturvallisuusopastus: työtavat ja henkilönsuojainten käyttö.
53.	Haja-asutusalueiden aluejättepisteiden ylimääräinen jäte.	Sesonkiaikoina, kuten joulun pyhinä ja juhannuksena jätettä saattaa olla tuplamäärä astian ympärillä. Ylimääräistä jätettä tullut tällöin yhdeltä jätteenkeräyskierrokselta jopa 48 m ³ . Yhdessä pisteessä jätettä saattaa olla 8 m ³ ylimääräistä -> kuljettajalla kuluu tällöin useita minutteja korjata jätteet maasta -> psyykinen raskaus, työnkuormitus liian suuri -> ylityöt esimerkiksi jo useamman tunnin päivän jälkeen. Fyysinen työnraskaus: jäte kerättävä maasta yleensä heittelemällä säkit astiaan tai suoraan pakkaajaan	1	2	2	Keräyksen organisointi: lisäresurssit sesonkiajoille.
54.	Poistuminen autosta kaatopaikalla kipillä.	Vaarana astuminen terävään jätteeseen, liukastuminen tai kaatuminen jätteeseen -> altistuminen biologisille ja kemiallisille vaaroille sekä pistoksille.	1	2	2	Työturvallisuusopastus: käytetään suojakenkiä.

Liite 4 16/16

4. Muut riskit:						
Nro	Riski	Seuraukset ja lyhyt kuvaus	S	V	S	Toimenpide-ehdotukset, toteutus ja aikataulu
55.	Tyhjät keräysvälineet.	Tietyissä paikoissa keräysväli liian tiheä ja kuljettaja tekee usein turhan kierroksen keräyspaikkaan.	2	1	2	Opastus ilmoittamisesta PJOY:lle -> Keräysvälien tarkistus kohteessa.
56.	TCS -järjestelmään kirjattujen asioiden palaute.	Esimerkiksi rikkinäisestä astiasta kirjataan TCS:n, mutta Pirkanmaan jätehuolto ei anna minkäänlaista palautetta/vastausta takaisin asiasta. -> lopulta kuljettaja ei enää kirjaa asiasta -> tilanne ei korjaannu.	2	1	2	Palautteen annon tehostaminen. TCS -järjestelmän kehittäminen niin, että kuljettaja näkee aina edes kuittauksen asiasta.
57.	Liikaa keräyspaikkoja tai -pisteitä reitillä.	Yhdellä autolla ajetaan kahta vuoroa. Ehdittävä suoriutumaan työstä, jotta seuraava kuljettaja voi aloittaa ajoissa. Joskus keräyspaikkoja liikaa, huonot sääolosuhteet tai muu tekijä, joka hidastaa keräystä. -> kuljettajalla ei ole aikaa pitää myös laissa määrättyjä taukoja -> stressi, työn epämukavuus, kaahaaminen ja sen aiheuttamat vaarat -> työhyvinvointi kärsii.	2	1	2	Keräyksen organisointi: Urakoitsijoiden on kohdennettava resurssit paremmin.
58.	Autoon nouseminen.	Jatkuva autosta poistuminen ja korkeaan autoon nouseminen voi lisätä toistorasituksesta aiheutuvien vaarojen riskiä: selän vauriot, tuki- ja liikuntaelinsairauksista erityisesti olkapään vammat.	1	2	2	Työturvallisuusopastus: ergonomia.
59.	Vaihdekepin käyttö.	Vaihdekepin toistuva käyttö voi johtaa ranteen tai olkapään toistorasituksesta aiheutuviin vammoihin.	1	2	2	Uusiin jäteautoihin automaattivaihteisto.
60.	Kaatopaikkojen aukioloajat.	Esimerkiksi joulun pyhinä tai ruuhkaisina aikoina ei päästä kipille, vaikka olisi ehdittävä.	1	1	1	Keräyksen organisointi: lisäresurssit sesonkiaikoina.
61.	Lain asettamat keräysaikataulut klo 06.00 - 22.00.	Aikataulut aiheuttavat kiirettä erityisesti vuorotyössä -> pelätään myös sanktioita. Joskus esimerkiksi huonojen sääolosuhteiden vuoksi olisi tarve aloittaa aikaisemmin tai lopettaa myöhemmin. Aiheuttaa stressiä ja kiirettä ja sitä kautta mahdollisia vaaratilanteita.	1	1	1	Keräyksen organisointi: Resurssit kohdennettava paremmin.

Liite 5 1/3 Sattuneet työtapaturmat ja vaaratilanteet 2003-2014

URAKOITSIJOLLE SATTUNEET TYÖTAPATURMAT JA VAHINGOT JÄTTEENKERÄYKSESSÄ 2003 ->
Sisältää läheltäpiti-tilanteet, jotka on raportoitu huhtikuusta 2012 lähtien.

Pmv	Ura-koitsija	Henkilö	Osoite/paikka	Syy/seuraus	Seuraus	Poissaolo
17.10.2014	Asiakas	Asiakas	-	Asiakas ajoi pihaan, häikäistyi auringonvalosta ja ajoi valotolppaa päin.	Auton keula meni sisään ja valotolppa vinoon. Valotolpan perustus murtui.	Hinauspalvelu haki auton pihasta. Henkilövahinkoja ei sattunut.
13.6.2014	Asiakas	-	-	Asiakas teloi kätensä purkaessaan omaa kuormaa. Ensiapua annettiin vaa'alla ja asiakas lähetettiin sairaalaan tarkastukseen.	Viiltohaava	Ei tietoa
31.01.2014	-	-	-	Käsi jäi astiahissiin kiinni. Teki työtä ajatuksissaan ja huolimattomuusvirheen vuoksi kippilaite tarttui hihaan kiinni	Ensiapuun, pieniä ruhjeita, mustelmia, ei murtumia.	paranee ajan myötä, muutama viikko menee kuitenkin
31.10.2013	-	-	-	Kontissa oli loisteputkia jotka poksahdelti naamalle. Onneksi oli suojalasit. Asiakkaan mukaan putket eivät olleet heiltä !	Ei vahinkoja	Ei
30.10.2013	-	-	-	Kuljettaja loukannut itseään kun täysinäinen astia takertui hissin ja puomin väliin ja putosi siitä päälle. Painavia paalimuoveja täynnä oleva astia jäi maahan niin, ettei saa sitä enää ylös.	Mustelmia	Ei tietoa
5.7.13	-	-	-	Koira puri kuljettajaa.	Käynti lääkärissä	Ei tietoa
26.04.13	-	-	-	Jäteastiassa oli ammoniakkipohjaista kaasua, kuljettajan kurkkua pisteli ja se tuntui karhealta	Lähtö työterveyteen	Kuljettaja poissa loppupäivän
10.10.12	-	-	-	Pikakontin tappi katkesi ja kontti putosi jäteauton kouruun. Ajoneuvoon tuli vaurioita, kontti nostettiin nosturilla pois kourusta.	Ei henkilövahinkoja	Ei
19.10.12		Asiakas	-	Perjantaina päivällä pientuoja oli purkamassa pahvipuristimen edessä pahvikuormaansa. Hän oli laittanut syöttöluukun väliin puukapulan. Kapula oli pudonnut ja luukku osunut hänen päähänsä. Pahvipuristimen seinässä on selkeät käyttöohjeet, sinne ei ole meidän toimesta viety puukapulaa eikä ohjeistettu sellaista käyttämään.	Päässä oli melkein 10 cm haava johon hän sai ensiapua vaaka-asemalla. Asiakas lähti ensiapuun ja lähtiessä isoin vuoto oli jo tyrehtynyt.	Ei tietoa
26.6.2012	-	-	-	Kuljettaja löi päänsä oviaukon yläreunaan ja kunnolla	mustelma	ei

Liite 5 2/3

25.4.12	-	-	-	Auto yli laidan. Asiakas ajoi autonsa toisen etupyörän pientuoja-alueen sillan betonireunan yli. Asiakas kiinnitti itse nostoliinat autoon, ja biolaitoksen kone nosti auton takaisin rampille.	Rampille valui autosta muutama desi jäädytysnestettä.	ei henkilövahinkoja
19.5.2011	-	-	-	kartonkipussia siirtäessään seurannut pussin liikkeitä auton päältä takaisin jätepisteelle. Samalla astunut maassa olleen suurehkon kivenmurikan päälle	Polvi vääntyi. Leikkaushoito	Ainakin viikko, Jos leikataan, niin 3-4 kk
8.3.2011		-	-	Aamulla n. klo 6.20 tanakuljettaja horjahti tanan kaidetta vasten.	Vasemmassa kyljessä rinnan alapuolella ja käsivarressa kipuja	.. Lähtee näyttämään lääkärille
15.2.2011	-	-	-	Kuljettaja oli avaamassa pussia, joka oli jo auton päällä. Neulasysteemi lensi otsaan, johon tuli reikä, lähti käymään työterveydessä.	Reikä otsassa	
7.2.2011	-	-	-	Tanakuski liukastui tanan alimmalta rappuselta. Paikalle kutsuttiin ambulanssi, joka vei kuljettajan ensiapuun.	Oikea jalka murtui pahasti nilkan yläpuolelta	
12.01.2011	-	-	-	Liukastui kiinteistöllä	Selkään sattui	ei tietoa
15.12.2010	-	-		Liukastui hytin rappusilla ja putosi siitä maahan.		
16.12.2010			-	Urakoitsijalle sattunut työtaturma. Seula puhdistettaessa jalka jäi kuljettimen väliin.		
21.06.2010	-	-	-	Syväkeräyssäiliön tyhjennyksen yhteydessä lähipuusta tippui oksa tai roska putosi säiliöstä suoraan silmän keskelle.	Silmästä lähti näkö	Useita viikkoja
27.07.2009	-	-	-	Koira purrut kuljettajaa	Mustelma reidessä ja pari hampaan jälkeä	Ei tietoa
18.04.2008	-	-	-	Koira puri kuljettajaa ahteriin ja reiteen.	Hyvien työvarusteiden vuoksi vauriot jäivät vähäisiksi	ei poissaoloa. Annettiin jäykkäkouristusrokote
18.03.2008	-	-	-	Bussi ajoi jäteauton perään kun ei ehtinyt väistää pysähdyksissä ollutta jäteautoa. Autot korjaamolle, jäteautolle parin päivän remontti astiahissiin. Linja-auto meni huonoon kuntoon, matkustajina koululaisia, joille ei käynyt kuinka.	Kuljettaja loukkaantui lievästi, selkäoireita	Viikko sairauslomaa
07.08.2007	-	-	-	Astioissa ei ollut kunnon kahvoja, ei pysynyt hississä. Sormi jäi kipun ja hissien väliin	Kynsi irtosi, sormimurtuma ?	Ei tietoa
15.02.2007	-	-	-	Pikakontin kansi putosi päähän	Tajunta lähti melkein - aivotärähdys	Muutamia päiviä
28.09.2006	-	-	-	Konttia nostaessa toinen lukitustangoista pettänyt. Kuljettaja. ei vahingoittunut. Tilannut nosturin laskemaan kontin alas. Yksi talon seinän tiilistä lohjennut vähäsen. Ilmoitettu isännöitsijälle kontin korjaustarpeesta ja vahingosta.	Läheltäpiti tilanne	Ei

Liite 5 3/3

08.08.2006	-	-	-	Lasipeilin oli joku laittanut astioiden väliin ja se kaatui sieltä kuljettajan päälle	Verta, laastaria	ei välitöntä
04.07.2006	.-	-	-	Säkistä tuli pohkeeseen haava	Haavan paikkaus	ei
03.04.2006	-	-	-	Hydrauliletku pamahti	Ympäristövahinko	ei
16.01.2006	-	-	-	lasia säkissä	sääri auki	ei
20.12.2005	-	-	-	ylittäessään katoksen rinnankorkeudella olevaa ovea, koska heillä ei kohteessa omaa avainta	rintakehä ollut arka	ei, mutta kolme viikkoa kipua
11.10.2005	-	-	-	Kartonkikontista tippui tyhjennettäessä narulla nidottu nippu pökkareita päähän	Päästä tuli verta	ei sairauslomaa
26.08.2005	-	-	-	Säkissä lasia (rikkoutunut lasipurkki)	kyynärpäähän 2 cm pitkä	ei tullut, onneksi
23.06.2005	-	-	-	Ampiaispesä säkissä. Kuskia pistettiin käsiin	paljon pistoksia	Ei
15.06.2005	-	-	-	Pikakonttia tyhjennettäessä se kaatui. Outo auto, huolimattomuus	Käsi revähti, Ruhjeita vartalossa	Lyhyt sairausloma
17.09.2004	-	-	-	Korkea kynnyks. Esti bioastiaa kaatumasta	Olkapää ja käsi revähdys	ohimenevä
05.04.2004	-	-	-	Lasia jätesäkissä	17 tikkiä jalkaan	sairausloma
26.04.2004	-	-	-	Lasia jätesäkissä	15 tikkiä jalkaan	sairausloma
05.05.2004	-	-	-	Lasia jätesäkissä	4 tikkiä jalkaan	lyhyt sairausloma
27.02.2003	-	-	-	Jätesäiliön tyhjennyksessä vas. käden sormi osui johonkin terävään	--	ohimenevä
00.00.2003	-	-	-	jäteastia tyhjentäessä jalka lipsahtanut, kaatunut ja loukannut kyljen	--	lyhyt sairausloma
00.00.2003	-	-	-	jäteastia vedettäessä jalka livennyt, selän venähdys	--	lyhyt sairausloma
00.00.2003	-	-	-	jäteastiakärry livennyt, kuljettaja kaatunut maassa olleiden kivien päälle	--	ohimenevä
00.00.2003	-	-	-	pikakontin kiinnitysliinoja irrotettaessa otti tukea pakkaajan hissin raudasta, jolloin käsi luisti ja kuljettaja kaatui loukaten olkapäähän	--	lyhyt sairausloma
00.00.2003	-	-	-	kuljettaja avannut kontin takaluukkua kammella, kampi iskenyt käteen	--	ohimenevä

Sisällysluettelo

1. AJONEUVOJEN VARUSTUS JA KUNTO.....	1
2. TAKAA LASTATTAVAT JÄTEAUTOT.....	6
3. PUOMINOSTURILLA VARUSTETUT JÄTEAUTOT.....	8
4. VAIHTOLAVA-AJONEUVOT.....	9
5. KULJETTAJAN VARUSTUS JA TYÖTAVAT.....	10
6. ASTIAT JA PIKAKONTIT.....	12
7. SYVÄKERÄYSVÄLINEET.....	13
8. LAVAT, PURISTIMET JA MERIKONTIT.....	14
9. KERÄYSPAIKAT.....	15
10. TYÖN OHJEISTUKSEN TOTEUTUS.....	16
11. TYÖTEHTÄVIEN OPASTUS.....	17
12. LISTAN PARANNUSEHDOTUKSET.....	18



Tarkistuslistan käyttöohjeet











Tämän listan tarkoitus on helpottaa PJOY:n urakoitsijoita ja jäteauton kuljettajia tunnistamaan ja raportoimaan jätteen keräystyön riskeistä. Listan avulla urakoitsija voi varmistaa, että merkittävimmät jätteen keräystyön osa-alueet huomioidaan riskien tunnistamisessa ja arvioinnissa. Urakoitsija huolehtii, että tämä tarkistuslista tai vastaavanlainen urakoitsijalla käytössä oleva lista toimitetaan täytettynä PJOY:lle vuosittain sovitun mukaisesti.
















Tarkistuslista sisältää taulukoihin laaditut 11 eri kohtaa alakohtineen. Ensimmäinen sarake sisältää kohdan kysymyksen ja toiseen sarakkeeseen rastitetaan onko kohta *"kunnossa"*, *"ei kunnossa"* tai *"ei sovellu"*. Sarakkeeseen *"Tarkennus ja toimenpideehdotukset"* selvennetään *"ei kunnossa"* olevien kohtien tarkempi kuvaus, mahdolliset korjaavat toimenpideehdotukset sekä pyydettyä myös tarkka sijainti.

Tarkistuslista on tarkoitettu läpikäytäväksi yhteistyössä kuljettajien ja urakoitsijan kesken. Kuljettajalle kannattaa antaa täytettäväksi osa listasta työtehtävien mukaan. Esimerkiksi lava-auton kuljettaja voi täyttää ajoneuvon varustamiseen ja kuntoon, vaihtolava-ajoneuvoihin ja lavoihin, puristimiin ja merikontteihin liittyvät kohdat. Urakoitsija voi täyttää työn ohjeistukseen ja työtehtävien opastukseen liittyvät kohdat. Tarkennus ja toimenpideehdotukset kannattaa miettiä yhdessä, sillä keskustelun ja yhdessä ideoinnin kautta löytyy usein parhaat ideat ja ehdotukset. Lisäksi kohtaan 12 voi ehdottaa listaan lisättäviä alakohtia ja parannusehdotuksia.










Liite 6 2/19 1. Ajoneuvojen varustus ja kunto

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
1. Huolletaanko ajoneuvo määräaikaishuollossa valtuutetussa huoltoliikkeessä?				
2. Onko ajopiirturin tarkastukset suoritettu jos autossa on sellainen käytössä?				
3. Onko matkapuhelimen ja TCS -järjestelmän käyttö turvallista? – Handsfree – TCS -järjestelmään ei kirjata ajettaessa vaan pysähdyksissä.				
4. Ovatko renkaat vaatimustenmukaiset?				
5. Onko ohjaamon äänieristys hyvä? Melua pyritty pienentämään teknisillä toimenpiteillä? Esimerkiksi: – ehjät äänieristeet – ehjät tiivisteet – läpivientikohtien tiivistys				











Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
6. Ovatko ohjaamon lämmityslaitteet toimintakunnossa?				
7. Ovatko ajoneuvon tukikahvat ehjiä ja askelmat turvallisia? Esimerkiksi: – karhennettu askelman pinta, – porrasvalo – liukuesteet				
8. Ovatko turvavyöt ehjät, hyväkuntoiset ja toimivat?				
9. Onko autossa turvavyöleikkuri helposti saatavilla olevassa paikassa?				
10. Toimivatko istuimen säätömekanismit ja värinänvaimennus?				







Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
11. Ovatko istuimen pehmusteet ja päällykset hyväkuntoisia?				
12. Ovatko peilit, ehjät, riittävän suuret ja sijoitettu ja asennettu niin, että näkyvyys peileistä hyvä?				
13. Ovatko tuulilasinpesulaitteet toimintakuntoisia?				
14. Onko peruutuskamera ehjä ja näkymä riittävän laaja ja selkeä?				
15. Onko autossa toimintakunnossa olevat peruutushälyttimet?				

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
16. Onko ajoneuvossa riittävät ja ehjät hätämerkkivalot?				
17. Onko ajoneuvossa riittävät ja ehjät lisätyövalaisimet?				
18. Onko ajoneuvon ohjaamo siisti? Esimerkiksi: – ei irrallisia esineitä lattialla – tavarat paikoillaan – säännöllinen ohjaamon puhdistus				
19. Onko ajoneuvossa säilytystilaa tarvittaville tavaroille? Esimerkiksi: – asiakirjat – turvavarusteet				
20. Onko ajoneuvossa päivitetty ensiapupakkaus?				













Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovelu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
21. Onko ajoneuvossa silmien huuhteluaineet?				
22. Onko ajoneuvossa puhdistustarvikkeita, kuten käsiendesinfiointiaaineet tai pyyhkeitä?				
23. Onko ajoneuvossa varoituskolmio ja huollettu alkusammutin?				

Liite 6 7/19 2. Takaa lastattavat jäteautot













Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
24. Ovatko astiankaatolaite ja pakkaaja kunnossa ja huollettu?				
25. Ovatko astiankaatolaitteen ja pakkaajan ohjauslaitteet toimintakuntoisia?				
26. Onko astiankaatolaite yhteensopiva kerättävien jätteastioiden kanssa?				
27. Onko ajoneuvon takaportin tiiviste ehjä ja tarkastettu?				
28. Onko vinssi ehjä ja säännöllisesti tarkastettu?				

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
29. Onko kiinnitysvaijeri/hihna oikean tyyppinen, ehjä ja säännöllisesti tarkastettu?				
30. Onko väliin jäämiset ja takertumiset astiankaatolaitteen estetty sen käytön aikana? Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> – Ei rikkiäisiä tai lepattavia vaatteita – Työtehtävien opastaminen 				

Liite 6 9/19 3. Puominosturilla varustetut jäteautot







Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
31. Onko valtuutettu kolmas taho tehnyt puominosturille määräaikaistarkastukset?				
32. Onko puominosturin ohjauslaite toimintakuntoinen?				
33. Onko pakkaajan ohjauslaite toimintakuntoinen?				
34. Ovatko puominosturin keräysvälineen kiinnityslukot ehjät ja toimivat?				

Liite 6 10/19 4.Vaihtolava-ajoneuvot

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
35. Ovatko vaijerit tai koukkulaite ehjät ja toimivat? Esimerkiksi: – Ei rispaantuneita vaijereita				
36. Tarkastetaanko vaijerit säännöllisesti?				
37. Ovatko auton lavalukot toimivat?				
38. Ovatko kuormapeitteet ehjät? – Ei reikiä				

Liite 6 11/19 5. Kuljettajan varustus ja työtavat
















Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
39. Käytetäänkö turvavyötä pidemmillä siirtymillä? Esimerkiksi: – ajot kaatopaikalle				
40. Säädetäänkö istuimet tarvittaessa/työvuoron alkaessa itselle sopivaksi?				
41. Säädetäänkö peilit oikeaan asentoon?				
42. Onko kuljettajilla saatavilla työhön sopivat henkilökohtaiset suojaimet kuten turvakengät?				
43. Onko suojaimet valittu keräysmenetelmän ja kerättävien kohteiden perusteella?				

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovelu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
44. Käytetäänkö henkilökohtaisia suojaimia ja turvavarusteita?				
45. Onko kuljettajilla työhön sopiva, ehjä heijastin/työvaatetus?				










Liite 6 13/19 6. Astiat ja pikakontit

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus, kohteen osoite ja toimenpide-ehdotukset
46. Onko keräysalueella käytössä määräysten vastaisia jäteastioita? Esimerkiksi: – pyörättömät astiat – kahvattomat astiat				
47. Onko keräysalueella rikkoutuneita tai rikkoutumassa olevia jäteastioita?				
48. Onko keräysalueella rikkoutuneita tai huonokuntoisia pikakontteja?				

Liite 6 14/19 7. Syväkeräysvälineet

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus, kohteen osoite ja toimenpide-ehdotukset
49. Onko keräysalueella rikkoutuneita syväkeräysvälineitä?				
50. Onko keräysalueella huonokuntoisia syväkeräyssäkkejä?				
51. Onko keräysalueella huonokuntoisia kovasäiliöitä? Esimerkiksi: – viallinen pohjaluukku tai luukun sarana				
52. Onko keräysalueella huonokuntoisia säkkien tai kovasäiliöiden aukaisuköysiä?				
53. Onko keräysalueella sokkakiinnitteisiä syväkeräyssäkkejä?				

Liite 6 15/19 8. Lavat, puristimet ja merikontit

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus, kohteen osoite ja toimenpide-ehdotukset
54. Onko keräysalueella rikkoutuneita tai rikkoutumassa olevia lavoja, puristimia tai merikontteja?				
55. Käsitelläänkö lavoissa, puristimissa tai merikonteissa vaarallisia osia/ onko niissä vaarallisia osia?				
56. Liittyykö lavojen, puristimien tai merikonttien kuormaukseen tai kippaukseen turvattomia työtapoja?				

Liite 6 16/19 9. Keräyspaikat

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus, kohteen osoite ja toimenpide-ehdotukset
57. Onko keräysalueella keräyspaikkoja, joissa on auton juuttumisen vaaraa?				
58. Ovatko keräyspaikkojen siirto- ja ajoväylät esteettömät? Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> – kynnykset – tolpat – raput – paikat joissa useimmiten väärin pysäköity auto estää kuormauksen tai hidastaa kuormauksen suorittamista. 				
59. Onko keräysalueella keräyspaikkoja, joissa on merkittäviä vaaratekijöitä? Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> – erittäin ahtaat keräyspaikat 				
60. Onko keräysalueella huonosti kunnossapidettyjä keräyspaikkoja?				

Liite 6 17/19 10. Työn ohjeistuksen toteutus

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovellu	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
61. Perehdytetäänkö uudet kuljettajat työhön?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
62. Onko perehdyttämiseen olemassa selkeä malli kuten perehdyttämisen tarkistuslista?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
63. Onko kuljettajille kerrottu työhön liittyvistä vaaratekijöistä ja riskeistä sekä miten niitä voidaan välttää?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
64. Onko kuljettajilla selkeät toimintaohjeet vaaratilanteen sattuessa?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
65. Onko kuljettajilla toimintaohjeet vaaratilanteista ja vaaratekijöistä ja ilmoittamiseen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
66. Onko kuljettajilla toimintaohjeet muiden raportoitavien asioiden ilmoittamiseen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
67. Onko eri tilanteisiin laadittu kirjalliset toimintaohjeet, joita pidetään ajan tasalla? (Esim. häiriöt, huollot jne.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Liite 6 18/19 11. Työtehtävien opastus

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovelly	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
68. Onko kuljettajia opastettu henkilökohtaisten suojainten käyttöön ja miten niitä huolletaan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
69. Onko kuljettajia opastusta nostoliikkeiden ja jäteastioiden turvalliseen käsittelyyn? Esim. jäteastian työntäminen ergonomian kannalta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
70. Onko kuljettajia opastettu poistumaan autosta ja nousemaan autoon turvallisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
71. Onko kuljettajia opastettu auton päivittäiskunnon tarkastamiseen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
72. Onko kuljettajia opastettu kuormauksen tai kippauksen suorittamiseen turvallisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
73. Onko kuljettajia opastettu kuormauksessa käytettävien laitteiden säännölliseen kunnon tarkkailuun?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
74. Onko kuljettajia opastettu työssä käytettävien laitteiden turvalliseen käyttöön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Kysymys	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei sovelly	Tarkennus ja toimenpide-ehdotukset
75. Onko kuljettajia opastettu alkusammutuskaluston käyttöön?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
76. Ovatko kuljettajat saaneet ensiapukoulutusta?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

12. Listan parannusehdotukset

Yritys:

Päiväys:

Osallistujat:



Työtapaturmien raportointilomakkeet

Tämä dokumentti sisältää urakoitsijoiden ilmoituslomakepohjat sattuneiden työtapaturmien raportointiin sekä koostelomakkeen vuoden aikana sattuneista työtapaturmista. Kummatkin lomakkeet on palautettava tilaajalle sovitusti.

Jokainen työtapaturma kuvataan lomakkeelle 1: ”*Työtapaturman ilmoituslomake*”. Lomakkeelle kirjataan kuvaus työtapaturmasta, arvio työtapaturmaan johtaneista ja taustalla vaikuttaneista tekijöistä, työtapaturman seuraukset, arvio työtapaturman vakavuudesta sekä korjaavat toimenpiteet ja toimenpide-ehdotukset vastaavan tapaturman ehkäisemiseksi.

Lomakkeeseen 2: ”*Yhteenveto työtapaturmista tunnistetuista riskeistä ja vaaratekijöistä*” kootaan vuoden aikana sattuneet työtapaturmat. Lomake 2 sisältää taulukon, josta ensimmäiseen sarakkeeseen merkataan toteutunut riski ja työtapaturmaan liittyvät vaaratekijät, joiden vuoksi työtapaturma aiheutui. Taulukon toiseen sarakkeeseen kuvataan riskin seuraukset eli henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahingot. Kolmanteen sarakkeeseen kuvataan toteutetut korjaavat toimenpiteet ja toimenpide-ehdotukset.



PIRKANMAAN
JÄTEHUOLTO

Lomake 1: Työtapaturman ilmoituslomake

Yritys:	Laatija:	Päivämäärä:		
Työpaikkatapaturma: <input type="checkbox"/>	Työmatkatapaturma (tarkoittaa matkaa kotoa työhön tai työstä kotiin): <input type="checkbox"/>			
Kuvaus työtapaturmasta: tapahtumapaikka, tapahtuma päivä ja kellonaika, työtehtävä jonka aikana tapaturma sattui:				
Arvio työtapaturman aiheuttaneista ja taustalla vaikuttavista vaaratekijöistä:				
Välittömät työtapaturman seuraukset ja arvio omaisuus-, henkilö- ja ympäristövahingoista:				
Arvio työtapaturman vakavuudesta asteikolla 1-5: sairauspoissaolo päivien määrä on välittömien poissaolopäivien määrä.				
1 = vähäinen: korkeintaan yhden päivän sairauspoissaolo. <input type="checkbox"/>	2 = haitallinen: 2 -5 päivän sairauspoissaolo. <input type="checkbox"/>	3 = keskivakava: sairauspoissaolot yhdestä kahteen viikkoon. <input type="checkbox"/>	4 = vakava sairauspoissaolot kolmesta viikosta kuukausiin. <input type="checkbox"/>	5 = erittäin vakava: kuolema tai pysyvä vamma. <input type="checkbox"/>
Tehdyt korjaavat toimenpiteet ja toimenpide-ehdotukset työtapaturman toistumisen ehkäisemiseksi:				
Muuta tärkeää:				

Lomake 2: Yhteenveto työtapaturmista tunnistetuista riskeistä ja vaaratekijöistä

Yritys:

Laatijat:

Päivämäärä:

Työtapaturmien, riskin ja vaaratekijöiden kuvaus	Seuraukset	Toimenpide-ehdotukset